LinkMaster™ PRO Tester Instructions

⚠ Warning!

Do not attach to energized cables. The LinkMaster™ Pro may be damaged.

Caution!

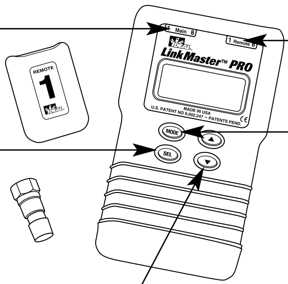
Inspect plugs for proper termination before inserting into the LinkMaster™ Pro. Do not use with 6 position plugs (RJ11) without an adapter. Minimum cable length for testing split pair condition is 3 feet.

LinkMaster™ Pro Key Functions

Power ON by pressing any button

- Main jack for all testing

- Remote jack for patch cords



Press SEL to:
- Execute current displayed mode
- Start new test cycle
- Select one of four tones
- Change pair being measured for length
- Change user selectable options
  - Beep On/Off
  - Unshielded or Shielded Cable
  - Units - Feet or Meters

Four modes of operation
- Pretest
- Length
- Tone
- Coax

Setup mode
- To set user selectable options
- Push Mode to exit

Arrow Keys
- To change length constant (see chart for required parameters)
- To change pair or pin selection for tone
- To scroll through setup selectable options

FEATURES

- Two line by 16 character full alphanumeric LCD with icons for clear results
- Tests for shield continuity, shorts, opens, miswires, reversals and split pairs with remote connected
- Pretest - One ended testing for shorts, opens and split pairs (no remote connected)
- Test results displayed in wire map format with message line for shorts and split pairs
- Displays PASS and sounds beep (optional) for T568A/B
- Will display wiremap for 10Base-T and Token Ring with remote connected
- Length measurement in feet or meters using cable capacitance method
- UTP, ScTP and coax length measurements with and without remote attached
- Coax mapping with up to eight color coded coax remotes
- Tone generator mode sends four different tones on all conductors, selected pair or selected pin
- Auto-on of LinkMaster™ Pro when remote is installed
- Auto-off in any mode and low power consumption for long battery life
- Low battery symbol indicates when to change battery
- Black battery cap allows for quick and easy battery change
- Two tester jacks allows patch cord testing without use of remote
- Will identify if connected to network device during length test
- 9 volt battery included

IDEAL®

LinkMaster Pro™ Reference Card

Tester Off
Connect to remote - Auto-on and test cable
Press any button - Turns on in mode last used
Tester On Operating modes are:

Pretest - Pretest cable from one end for shorts, opens or splits. With Remote, performs complete cable tester with ID.

MODE Exit to mode select
SEL Start a new test (in pretest only)

Length - Measure length of cable

MODE Exit to mode select
SEL Select specific pair or Auto-select pairs
▼ ▲ Adjust capacitance/ft or m (CAL)

Tone - Apply tone to pin, pair or all pairs

MODE Exit to mode select
SEL Select from 4 tone sounds
▼ ▲ Select pin or pairs w/tone signal

Setup - Set user selectable options

MODE Exit to mode select
SEL Toggle option to other choice
▼ ▲ Scroll through options

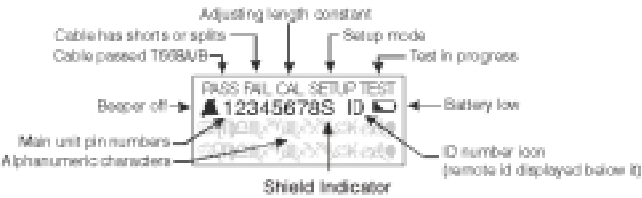
Options: Beep-on-Pass On or Off
Pass Shielded or Unshielded Cable
Length in Feet or Meters

Coax -Identify remote color and number. Tests for opens or shorts.

MODE Exit to mode select
SEL Start new test

Mode Select - Used to step through above functions and to turn off the tester.

MODE Advance to next mode
SEL Enter currently displayed function



LinkMaster™ PRO LCD Display

DESCRIPTION

The LinkMaster™ Pro powers on and begins testing automatically when a remote is attached to the far end cable jack. If no remote is used, it can be powered on by pressing any of the four buttons. It automatically powers off after a few seconds when the remote is disconnected. LinkMaster™ Pro powers off automatically after 5 minutes of continuous testing of a single cable. Disconnecting the cable restores the tester to normal function. Most power-on modes will timeout in 20 minutes. The tone mode will power off after 2-1/2 hours. The LinkMaster™ Pro will turn on in the last mode used before turning off.

Upon completion of the test, the wire map, ID and any faults are displayed.

- The top line of numbers on the display represents the connector pins on the main unit.
- The second line of pin numbers is the connector pin numbers of the remote.
- If there is a miswire, the numbers on the second line will indicate the pin numbers detected.
- If no connection was detected for some of the pins, the second line will be blank in those pin locations.
- If a short is detected, the second line will have a flashing ‘x’ in that position, and the specific short condition displayed on the third line.
- If a split pair is detected, the pins affected will flash on the second display line. The specific split condition will be displayed on the third line.
- If there are multiple errors to display on the third line, the messages will be displayed in sequence until all are displayed.
- Under "ID", the number of the remote being used will be displayed.

Note: Connecting a coax remote to the LinkMaster™ Pro with the unit off will power up the unit but the second line of the display will be blank. To use the coax remotes, the LinkMaster™ Pro must be on and in the coax test mode as described below.

There are four modes of operation as described below plus a setup function. In any mode, pressing the MODE button causes the mode select screen to be displayed. The OFF message is usually the first one displayed. Continued pressing of the MODE button will cycle through the other modes. Pressing the SEL button causes the currently displayed mode to be entered.

Pretest (One ended testing) – If there is no remote, press any of the buttons to turn on the LinkMaster™ Pro. The tester will then test for shorts, opens, and split pairs. The results are displayed as messages on the LCD. Whenever a new cable assembly is inserted for testing, press the SEL button to start a new test cycle. Partial and erroneous results can occur if not done.

Typical Cable Parameters

Cable		pF/ft	pF/m
Data	CAT3	19.0	62.5
	CAT5/5E	15.0	49.0
	CAT6	15.0	49.0
Coax	RG6/U	16.25	53.0
	RG11/U	16.25	53.0
	RG58/U	27.5	90.0
	RG59/U	16.25	53.0

Typical Cable Parameters

Cable		pF/ft	pF/m
Security Wire			
	22 AWG, Jacketed	24.0	78.5
	22 AWG, Unjack.	14.0	46.0
	20 AWG, Unjack.	16.0	52.5
	18 AWG, Unjack.	17.0	55.0

Length – The length mode measures the length of a cable by measuring its capacitance and using the capacitance per unit of length (length constant) to calculate the length. The length is displayed on the LCD along with the current value of the length constant. The SEL button changes the pair being measured in a 1-2, 3-6, 4-5, 7-8 and auto-select sequence. The pair number is displayed next to the length except in auto-select mode. If a selected pair has a fault, the fault replaces the length reading on the LCD. In auto-select mode, the LinkMaster™ Pro automatically selects a pair without a fault. Use the auto-select or 1-2 pair settings to measure the length of a coax cable connected to the F-connector. The length constant is changed with the up and down arrows. The CAL icon is on while adjusting the constant.

Note: If the far end of the cable is connected to a Network Device (Hub, Switch, etc.), the LinkMaster™ Pro will display "T Ring Network??", "xbase-T Network?" or "Network?" (based on the number of conductors terminated into the device).

Tone – The tone mode generates four different tones for use with tone tracers on all pairs, a selected pair or a selected pin. The SEL button selects one of the four tone sounds provided. The up and down arrows scroll through the pairs and pins that have signal on them. The LinkMaster™ Pro has constant tone amplitude over the life of the battery and two tone amplitude of normal and half (HI on pair and Low on pin).

Note: When using the coax adapter or alligator clip assembly, tone is connected only to pin 1 and pin 2.

Coax – The coax mode is used in conjunction with special numbered and color-coded F-connector terminators (coax remotes). These eight remotes each have unique signatures that the LinkMaster™ Pro can identify. The LinkMaster™r Pro displays the remote number and color code if cable passes. If cable fails, "Open" or "Short" will be displayed and coax mode.

Setup – The setup mode is provided to set user selectable options. The up and down arrow buttons scroll through the options. The SEL button changes the current setting to the choice for that option. To exit Setup, press Mode key.

- The beep-on-pass can be turned on or off (default is on).
- The pass criteria can be set for shielded or unshielded cables (default is unshielded).
- The length can be set for meters or feet (default is feet).
  - If the length units are changed, the LinkMaster™ Pro converts the currently set length constant to the new units on exit of setup.
  - The length constant can be set to any value (default is 15 pF/foot; most Cat 5, Cat 5e & Cat 6 are very close to 15pF/foot – check with your cable manufacturer for possible variances.)

Voltage Protection

The LinkMaster™ Pro is designed to withstand input voltage conditions that occur during normal telephony applications for a very short period of time (approximately 10 seconds). The LinkMaster™ Pro monitors for voltage presence in PRETEST, LENGTH or COAX modes. The "VOLTAGE!!" message appears on the screen and the tone sounds continuously. Remove tester from line immediately or tester could be damaged.

INSTRUCTIONS FOR USE

To Test a Patch Cable

1) Plug one end of patch cable into Main jack on the tester.
2) Plug other end of cable into a remote unit or Remote jack on the tester.
3) The LinkMaster™ Pro will power on immediately and indicate a test in progress by displaying the TEST icon. Wiremap results will be displayed, as well as PASS if correctly wired to T568 A/B standards. Beep tone also indicates a PASS. The test repeats every 5 seconds.
4) For FAIL, refer to Interpreting Cable Test Results at end of instruction guide. Neither PASS or FAIL icon will show for open or Miswire. Inspect wiremap numbers for these types of errors.
5) Disconnect patch cable after test.

Note: Be sure Set-up mode is properly set for Unshielded versus Shielded cables (Unshielded is default. If the internal Remote jack is used on the tester, the Remote ID will always show as 1.

To Test Cable from One Terminated End Only - Remote unit is not needed to run PRETEST.

1) Attach one end of supplied jumper cable to main jack on tester and the other end to the wall plate or patch panel jack to be tested.
2) Turn on unit by pressing any button. If not in pretest mode, press MODE until PRETEST is displayed, than press SEL button.
3) The tester will then test for shorts, opens, and split pairs. The results are displayed as messages on the LCD.
4) Results should appear within 5 seconds. The test repeats every 5 seconds.
5) Disconnect cable after test.
6) Pressing SEL button starts a new test immediately when a new cable is inserted for testing.

Note: Jumper cables must be no more than 10% of the total run length or 3 feet, whichever is less.

To Test Installed Cable (Horizontal, in-wall cabling)

1) Attach remote(s) to far end of cabling with supplied jumper cable(s).
2) Attach the main unit to patch panel with supplied jumper cable.

3) The LinkMaster™ Pro will power on immediately and indicate a test in progress by displaying the TEST icon. Wiremap results and remote ID number will be displayed, as well as PASS if correctly wired to T568 A/B standards. Beep tone also indicates a PASS. The test repeats every 5 seconds.
4) For FAIL, refer to Interpreting Cable Test Results at end of instruction guide. Neither PASS or FAIL icon will show for open or Miswire. Inspect wiremap numbers for these types of errors.
5) Disconnect cable after test.

Note: Patch cables must be, no more than 10% of the total run length for accurate split pair indication.

To Measure Length

1) Connect cable to main unit. (A remote may or may not be present at other end.)
2) Turn on main unit by pressing any button. If not in length mode, press MODE until LENGTH is displayed, than press SEL button. Cable length will be displayed.
   - To adjust pF "length constant" parameters, use arrow keys.
   - To change pair measured, press SEL to cycle through pairs 1-2, 3-6, 4-5, 7-8. (1-2 is default pair and must be used for coax length)
   - To change length between feet and meters, use SETUP mode.

Note: Default is 15 pF/foot; most Cat 5, Cat 5e & Cat 6 are very close to 15pF/foot – check with your cable manufacturer for possible variances.)

Note: If a selected pair has a fault, the fault replaces the length reading on the LCD. In default mode, if the 1-2 pair has a fault, the LinkMaster™ Pro automatically sequences to a pair without a fault.

Unknown Length Constant

If "length constant" is unknown for a particular cable, a known length of cable may be used to calibrate the constant. Measure fifty feet of cable and attach main unit to one end. Turn on unit, press MODE until LENGTH is displayed. Press up/down arrow keys until 50ft is displayed, then use the pF constant displayed to measure length of unknown cable. (Fifty feet or more is suggested to minimize the resolution error; 1foot in 50 is 2% uncertainty).

To Test Coax

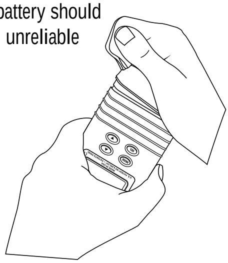
1) Attach cable to be tested to the F-connector on the adapter . Insert adapter into Main jack on LinkMaster™ Pro.
2) Attach coax remote terminator to wallplate on the other end.
3) Turn on main unit by pressing any button. If not in Coax mode, press MODE until COAX is displayed, than press SEL button.
4) Remote number and color will be displayed if cable passes. If cable fails, OPEN or SHORT will be displayed.
5) Coax length may be measured by setting length constant to manufacturer's specs and selecting pair 1-2 in LENGTH mode. (no remote required)

To Generate Tone

1) Turn on main unit by pressing any button. If not in tone mode, press MODE until TONE is displayed, than press SEL button.
2) Press SEL until desired tone is selected. The up/down arrow keys select the pin or pair(s) to carry the tone.
3) Connect cable to be traced to main unit. For best signal, do not connect remote. Due to the canceling effect of twisted pairs, the strongest signal is obtained by having one wire of a pair carry tone. Selecting a single pin instead of a pair will do this.
4) To turn tone off, press the MODE button until OFF is displayed, then the SEL button. The tone will power off automatically after 2-1/2 hours.

Note: When using the coax adapter or alligator clip assembly, tone is connected only to Pin 1 and Pin 2

BATTERY REPLACEMENT – When the "battery low" icon is on, the battery should be replaced as soon as practical. The cable testing results will become unreliable when the battery reaches about 4.5 volts.



To replace battery:

1) Remove rubber battery cap on bottom of main unit by pulling or prying off with hand.
2) Remove and replace battery.
3) Snap battery cap back into place

Note: When installing a new battery, disconnect any cables connected to the LinkMaster™ Pro. The length and pretest modes will be improperly calibrated if a cable is present.

SPECIFICATIONS

Physical Dimensions

Size: 14. 5 x 7.2 x 3 cm (5.7 x 2.85 x 1.2 inches)

Weight: 176 grams (6.2 oz.) with battery

Environmental

Operating temperature: 0 to 50°C (32 to 122°F)

Storage temperature: -10 to 60°C (14 to 140°F)

Humidity: 10% to 90%, non-condensing

Battery Life (9V Alkaline battery, typical) Times are for the full capacity of the battery used continuously in one of the following modes -

Standby: 2.5 years

Cable Testing: 120 hours

Cable Types: Shielded or unshielded, Cat 6, Cat-5E, Cat-5, Cat-4, Cat-3 and Coax

Minimum cable length for testing for split pairs: 1 meter (3 feet)

Minimum cable length for PRETEST: 1.25 meter (4 feet)

Length measurement range (CAT5/6): 0 to 762 meters (0 to 2500 feet)

Length measurements coax cable: - Average 3,000 ft. - depends on coax cable resistance values

Accessories

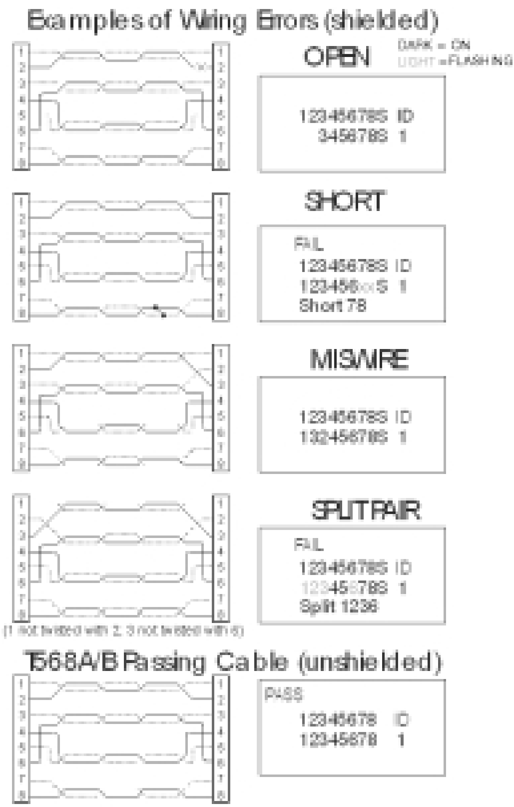
LA-4157	Security Kit (Banjo and eight alligator clips)
LA-4158	Replacement Remote Set (2 through 8)
LA-4159	F Connector Replacement Set (all eight colors)

Replacement Parts

710.01	Brown F- connector Terminator
K-8864	Remote 1 only
K-8872	Unshielded 12" Cable Assembly
K-8873	Shielded 12" Cable Assembly
K-8874	RJ-45 to F connector adapter
K-8875	RJ-45 to alligator clip cable assembly

INTERPRETING CABLE TEST RESULTS – The PASS icon will be on if the cable has all pins properly connected per T568A/B standard. The FAIL icon will be on if there is a short or split pair. Neither icon will be on if there are opens or miswires. The wiremap should be inspected for these types of errors.

Definition of Errors – (See failure example drawings) The three classes of faults below are in order of severity. The more severe wiremap error will mask less severe wiremap errors. For example, if there is a short in the cable; miswires and splits pairs may not be detected until the short is corrected.



10BaseT Wiremap (2 pair 4 wires)

123 6
123 6

Token Ring Wiremap (2 pair 4 wires)

3456
3456

Short – The pair has a low resistance connection from one wire of any pair to another wire in any pair in the cable or shield. A short with remote attached is indicated by the FAIL icon being on and flashing X's in the appropriate pin position of the second display line.Error messages listing all the pins shorted together will also be displayed. In the PRETEST mode (no remote), all error messages will be displayed.

Miswire – Single or multiple conductors are not connected to the same pins at both ends of the cable. With a remote attached, the wire map shows the pin numbers from display line 1 (main) to display line 2 (remote). A reverse pair is a special case of a miswire in which the pair is wired to the correct pair of pins, but the two conductors are reversed. In PRETEST (no remote), this type of error is not detectable.

Split Pair –A split pair occurs when a cable is terminated consistently at both ends, but in the wrong order.. Twisted pair cables typically are made up of eight wires twisted together in 4 pairs. These 4 pairs are designated as pairs by the wiring standards and are intended to carry a signal by creating a circuit. 1&2, 3&6, 4&5 and 7&8 are the pairs designated by T568A/B for a RJ45 jack or plug. A cable can be wired with correct continuity but not with correct pairing. With remote attached, the pin numbers split pairs flash and an error message is displayed listing the split pair pin numbers. In the PRETEST mode (no remote), the Error message is displayed.

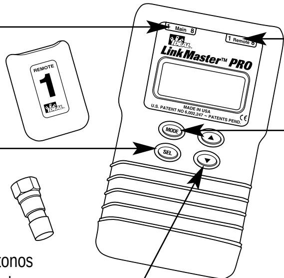
IDEAL®

Instrucciones del probador LinkMaster™ Pro

¡Advertencia!
No lo conecte a cables con corriente. El LinkMaster™ Pro puede dañarse.

¡Precaución!
Inspeccione los enchufes para ver si están bien terminados antes de introducirlos en el LinkMaster™ Pro. No lo use con enchufes de 6 posiciones (RJ11) sin un adaptador. La longitud mínima del cable para probar si hay pares separados es de 3 pies.

Funciones de los botones del LinkMaster™
Encienda pulsando cualquier botón



- Jack principal para todas las pruebas

- Cuatro modalidades de operación

Pulse SEL para:
- Ejecutar la modalidad en curso mostrada
- Empezar el nuevo ciclo de prueba
- Seleccionar uno de cuatro tonos
- Cambiar el par cuya longitud vaya a medirse
- Cambiar las opciones seleccionables por el usuario
  - `Pitido activado/desactivado
  - Cable sin proteger o protegido
  - Unidades – Pies o metros

Cuatro modalidades de operación
- Prueba preliminar
- Longitud
- Tono
- Coaxial

Modalidad de configuración
- Para fijar las opciones seleccionables del usuario
- Pulse Mode para salir
- Jack a distancia para cordones de conmutación

Teclas de flecha
- Para cambiar la constante de longitud (vea los parámetros necesarios en la tabla)
- Para cambiar el par o la clavija selec-cionada para el tono
- Para recorrer las opciones seleccionables de configuración

CARACTERÍSTICAS

- Pantalla LCD de dos líneas de 16 caracteres alfanuméricos completos con iconos para obtener resultados claros
- Prueba si hay continuidad de blindaje, cortocircuitos, interrupciones, conexiones defectuosas, inversiones y pares separados con unidad a distancia conectada
- Prueba preliminar – Pruebas por un extremo de cortocircuitos, interrupciones y pares separados (sin unidad a distancia conectada)
- Los resultados de las pruebas se muestran en un formato de diagrama de conexiones con línea de mensajes para cortocircuitos y pares separados
- Muestra PASS (pasa) y emite un sonido (opcional) para T568A/B
- Mostrará un mapa de conexiones para 10Base-T y Token Ring (ficha circulante) con unidad a distancia conectada
- Mide la longitud en pies o metros usando el método de capacitancia de cables
- Mide longitudes de cables de pares trenzados sin blindar, pares trenzados apantallados y coaxiales con o sin unidad a distancia conectada
- Diagramas de cables coaxiales con un máximo de ocho unidades coaxiales a distancia de colores
- La modalidad de generador de tonos envía cuatro tonos diferentes por todos los conductores, par seleccionado o clavija seleccionada
- Encendido automático del LinkMaster™ Pro cuando está instalada la unidad a distancia
- Apagado automático en cualquier modalidad y bajo consumo de potencia que prolongan la duración de la pila
- Símbolo de baja carga de la pila que indica cuándo se debe cambiar la misma
- Tapa negra sobre la pila que permite un cambio rápido y sencillo de la misma
- Dispone de dos jacks que permiten probar un cordón de conmutación sin usar la unidad a distancia
- Identificará si está conectado al dispositivo de la red durante la prueba de longitud
- Pila de 9 voltios incluida

Tarjeta de referencia LinkMaster Pro™

Probador apagado

Conecte a unidad a distancia – Encendido automático y prueba del cable
Pulse cualquier botón – Se enciende en la última modalidad usada
Las modalidades de operación del probador encendido son:

Prueba preliminar – Hace una prueba preliminar del cable por un extremo de los cortocircuitos, interrupciones o pares separados. Con la unidad a distancia, realiza una prueba completa de los cables con ID.

MODE Salida a selección de modalidad

SEL Da comienzo una nueva prueba (en prueba preliminar solamente)

Longitud – Mide la longitud del cable

MODE Salida a selección de modalidad

SEL Selecciona un par específico o pares de selección automática

▼ **▲** Ajusta la capacitancia/pie o m (CAL)

Tono - Aplica un tono a la clavija, par o todos los pares

MODE Salida a selección de modalidad

SEL Selecciona entre 4 tonos

▼ **▲** Selecciona clavija o pares con señal de tono

Configuración – Fija las opciones seleccionables por el usuario

MODE Salida a selección de modalidad

SEL Opción basculante a otra opción

▼ **▲** Recorrer opciones

Opciones: Pitido activado o desactivado al pasar
Pasa cable blindado o sin blindar
Longitud en pies o metros

Coaxial - Identifica el color y el número de la unidad a distancia. Prueba si hay interrupciones o cortocircuitos.

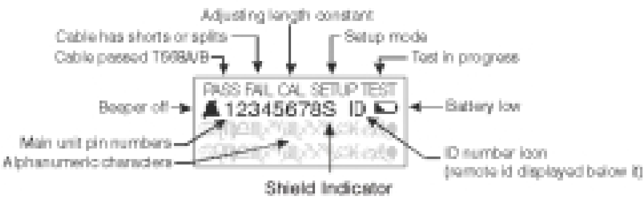
MODE Salida a selección de modalidad

SEL Empezar prueba nueva

Seleccionar modo – Se usa para recorrer las funciones anteriores y apagar el probador.

MODE Avanza a la modalidad siguiente

SEL Introduce la función mostrada en curso



Pantalla LCD de LinkMaster™

DESCRIPCIÓN

El LinkMaster™ Pro se enciende y empieza a hacer pruebas automáticamente cuando hay una unidad a distancia conectada al jack del cable del extremo alejado. Si no se usa una unidad a distancia, puede encenderse pulsando cualquier de los cuatro botones. Se apaga automáticamente después de unos segundos cuando se desconecta la unidad a distancia. LinkMaster™ Pro se apaga automáticamente tras 5 minutos de pruebas continuas de un solo cable. Al desconectar el cable, se restablece el probador a la función normal. La mayoría de las modalidades de encendido desaparecerá en 20 minutos. La modalidad de tono se apagará después de 2 1/2 horas. El LinkMaster™ Pro se encenderá en la última modalidad usada antes de apagarlo. Después de terminar la prueba, se mostrará el diagrama de conexiones, la identificación y las fallas, de haberlas.

- La línea superior de números de la pantalla representa las clavijas de los conectores en la unidad principal.
- La segunda línea de números de clavija son los números de clavija de la unidad a distancia.
- Si hay una conexión defectuosa, los números de la segunda línea indicarán los números de clavija detectados.
- Si no se detecta ninguna conexión para algunas de las clavijas, la segunda línea estará en blanco en las posiciones de esas clavijas.
- Si se detecta un cortocircuito, la segunda línea tendrá una ‘x’ intermitente en esa posición, y la condición de cortocircuito específica se mostrará en la tercera línea.
- Si se detecta un par separado, las clavijas afectadas destellarán en la segunda línea mostrada. La condición de separación específica se mostrará en la tercera línea.
- Si hay que mostrar múltiples errores en la tercera línea, los mensajes se mostrarán en orden hasta que se muestren todos.
- Debajo de "ID", se mostrará el número de unidad a distancia que se está usando.

Nota: Al conectar una unidad coaxial a distancia al LinkMaster™ Pro apagado se encenderá la unidad, pero la segunda línea de la pantalla permanecerá en blanco. Para usar las unidades coaxiales a distancia, el LinkMaster™ Pro debe estar encendido y en la modalidad de prueba coaxial según se describe abajo.

Hay cuatro modalidades de operación según se describe abajo más una función de configuración. En cualquier modalidad, la pulsación del botón MODE hace que se muestre la pantalla de selección de modalidad. El mensaje OFF es normalmente el primero que se muestra. La pulsación continuada del botón MODE permitirá recorrer las otras modalidades. La pulsación del botón SEL permite introducir la modalidad mostrada en ese momento.

Prueba preliminar (pruebas por un extremo) – Si no hay unidad a distancia, pulse cualquiera de los botones para encender el LinkMaster™ Pro. A continuación probará si hay cortocircuitos, interrupciones y pares separados. Los resultados se muestran en forma de mensajes en la pantalla LCD. Siempre que se introduzca un nuevo conjunto de cable para probar, pulse el botón SEL para empezar un nuevo ciclo de prueba. Se pueden producir resultados parciales y erróneos si no se hace.

Parametros Típicos Del Cable

Cable		pF/ft	pF/m
Data	CAT3	19.0	62.5
	CAT5/5E	15.0	49.0
	CAT6	15.0	49.0
Coax	RG6/U	16.25	53.0
	RG11/U	16.25	53.0
	RG58/U	27.5	90.0
	RG59/U	16.25	53.0

Parametros Típicos Del Cable

Cable		pF/ft	pF/m
Security Wire			
	22 AWG, Jacketed	24.0	78.5
	22 AWG, Unjack.	14.0	46.0
	20 AWG, Unjack.	16.0	52.5
	18 AWG, Unjack.	17.0	55.0

Longitud – La modalidad de longitud mide la longitud de un cable midiendo su capacitancia y usando la capacitancia por unidad de longitud (constante de longitud) para calcular la longitud. La longitud se muestra en la pantalla LCD junto con el valor actual de la constante de longitud. El botón SEL cambia el par que se mide en una secuencia 1-2, 3-6, 4-5, 7-8 y selección automática. El número de par se muestra junto a la longitud excepto en la modalidad de selección automática. Si un par seleccionado tiene una falla, la falla reemplaza la lectura de longitud en la pantalla LCD. En la modalidad de selección automática, el LinkMaster™ Pro selecciona automáticamente un par sin una falla. Use la selección automática o los ajustes del par 1-2 para medir la longitud de un cable coaxial conectado al conector F. La constante de longitud se cambia con las flechas arriba y abajo. El icono CAL está encendido mientras se ajusta la constante.
Nota: Si el extremo alejado del cable está conectado a un dispositivo de red (borne de tablero de conexiones, interruptor, etc.), el LinkMaster™ Pro mostrará "T Ring Network??", "xbase-T Network?" or "Network?" (basándose en el número de conductores terminados dentro del dispositivo).

Tono – La modalidad de tono genera cuatro tonos diferentes para usar con rastreadores de tonos en todos los pares, un par seleccionado o una clavija seleccionada. El botón SEL permite seleccionar uno de los cuatro tonos proporcionados. Las flechas arriba y abajo recorren los pares y clavijas que tienen una señal. El LinkMaster™ Pro tiene una amplitud de tono constante durante la vida útil de la pila y una amplitud de dos tonos de normal y medio (ALTO en par y BAJO en clavija).
Nota: Al usar el adaptador coaxial o conjunto de pinzas de caiman, el tono se conecta sólo a la clavija 1 y clavija 2.

Coaxial – La modalidad coaxial se usa junto con terminadores de conectores F especiales numerados y de colores (unidades coaxiales a distancia). Estas ocho unidades a distancia disponen de identificaciones únicas que el LinkMaster™ Pro puede detectar. El LinkMaster™ Pro muestra el número y el color de la unidad a distancia si el cable pasa. Si el cable falla, se mostrará "Open" (interrupción) o "Short" (cortocircuito) y la modalidad coaxial.

Configuración – La modalidad de configuración se proporciona para fijar opciones seleccionables por los usuarios. Los botones de flecha arriba y abajo recorren las opciones. El botón SEL cambia el ajuste actual a la preferencia para esa opción. Para salir de Configuración, pulse el botón Mode.

- El pitido al pasar puede activarse o desactivarse (la opción implícita es activado).
- Se pueden fijar los criterios para cables protegidos o sin proteger (la opción implícita es sin proteger).
- La longitud puede fijarse en metros o pies (la opción implícita es pies).
  - Si se cambian las unidades de longitud, el LinkMaster™ Pro convierte la constante de longitud mostrada en ese momento en las nuevas unidades al salir de la configuración.
  - La constante de longitud puede fijarse en cualquier valor (la opción implícita es 15 pF/pie; la mayoría de los Cat 5, Cat 5e y Cat 6 se aproximan mucho a 15pF/pie – compruebe las posibles variaciones con el fabricante de cables).

Protección de voltaje

El LinkMaster™ Pro está diseñado para resistir condiciones de voltaje de entrada que se producen durante las aplicaciones de telefonía normales durante un período muy corto (aproximadamente 10 segundos). El LinkMaster™ Pro supervisa la presencia de voltaje en las modalidades PRUEBA PRELIMINAR, LONGITUD o COAXIAL. Aparece el mensaje "VOLTAGE!!" (¡voltaje!) en la pantalla y el tono suena de forma continua. Quite el probador de la línea inmediatamente, ya que lo contrario se puede dañar.

Para probar un cable de conmutación

1) Enchufe un extremo del cable de conmutación en el jack principal del probador.
2) Enchufe el otro extremo del cable en una unidad a distancia o jack a distancia del probador.
3) El LinkMaster™ se encenderá automáticamente e indicará una prueba en curso mostrando el icono de PRUEBA. Se mostrarán los resultados de los esquemas de conexiones, así como PASS (pasa) si están bien conectados según las normas T568 A/B. El tono también indica un PASS (pasa). La prueba se repite cada 5 segundos.
4) En caso de FAIL (falla), consulte Cómo interpretar los resultados de las pruebas de los cables al final de la guía de instrucciones. No se mostrará ningún icono PASS o FAIL para interrupción o conexión deficiente. Inspeccione los números del esquema de conexiones en lo que se refiere a estos tipos de errores.
5) Desconecte el cable de conmutación después de la prueba.

Nota: Asegúrese de que la modalidad de configuración esté bien fijada para cables sin blindar en comparación con cables blindados (sin blindar es la opción implícita. Si se usa el jack a distancia en el probador, el ID a distancia se mostrará siempre como un 1.

Para probar el cable por un extremo terminado solamente – No se necesita la unidad a distancia para ejecutar la PRUEBA PRELIMINAR.

1) Conecte un extremo del cable puente suministrado al jack principal del probador y el otro extremo a un enchufe de la pared o jack del panel de conmutación que se vaya a probar.
2) Encienda la unidad pulsando cualquier botón. Si no está en la modalidad de prueba preliminar, pulse MODE hasta que se muestre PRETEST (prueba preliminar), después pulse el botón SEL.
3) El probador probará cortocircuitos, interrupciones y pares separados. Los resultados se muestran en forma de mensajes en la pantalla LCD.
4) Los resultados deben aparecer en un plazo de 5 segundos. La prueba se repite cada 5 segundos.
5) Desconecte el cable después de la prueba.
6) La pulsación del botón SEL da comienzo una nueva prueba inmediatamente cuando se inserta un cable nuevo para pruebas.

Nota: Los cables puente no deben tener más del 10% de la longitud total del tramo o 3 pies, el que sea menor.

Para probar un cable instalado (cable horizontal en la pared)

1) Conecte las unidades a distancia al extremo más alejado del cable con los cables puente suministrados.
2) Conecte la unidad principal al tablero de conmutación con el cable puente suministrado.
3) El LinkMaster™ Pro se encenderá inmediatamente e indicará una prueba en curso mostrando el icono TEST. Se mostrarán los resultados del diagrama de conexiones y número de ID a distancia, así como PASS si están bien conectados según las normas T568 A/B. El tono también indica PASS. La prueba se repite cada 5 segundos.
4) Para FAIL, consulte Cómo interpretar los resultados de las pruebas de los cables al final de la guía de instrucciones. Ni el icono PASS o FAIL se mostrarán para interrupción o conexión deficiente. Inspeccione los números del diagrama de conexiones para estos tipos de errores.
5) Desconecte el cable después de la prueba.

Nota: Los cables de conmutación no deben ser más del 10% del tramo total para lograr una indicación exacta del par separado.

Para medir la longitud

1) Conecte el cable a la unidad principal. (Es posible que haya o no haya una unidad a distancia en el otro extremo).
2) Encienda la unidad principal pulsando cualquier botón. Si no está en la modalidad de longitud, pulse MODE hasta que se muestre LENGTH, después pulse el botón SEL. Se mostrará la longitud del cable.
   - Para ajustar los parámetros pF de "longitud constante", use las teclas de flecha.
   - Para cambiar el par medido, pulse SEL para ciclar por los pares 1-2, 3-6, 4-5, 7-8. (1-2 es el par implícito y debe usarse para la longitud coaxial)
   - Para cambiar la longitud entre pies y metros, use la modalidad de CONFIGURACIÓN.

Nota: El valor implícito es 15 pF/pie; la mayoría de los Cat 5, Cat 5e y Cat 6 se aproximan mucho a 15pF/pie – compruebe con su fabricante de cables en lo que se refiere a las posibles variaciones).

Nota: Si un par seleccionado tiene una falla, la falla reemplaza la lectura de longitud en la pantalla LCD. En la modalidad implícita, si el par 1-2 tiene una falla, el LinkMaster™ Pro secuencia automáticamente a un par sin una falla.

Constante de longitud desconocida

Si la "constante de longitud" es desconocida para un cierto cable, se puede usar una longitud conocida de cable para calibrar la constante. Mida cincuenta pies de cable y conecte la unidad principal a un extremo. Encienda la unidad, pulse MODE hasta que se muestre LENGTH. Pulse las teclas de flecha arriba/abajo hasta que se muestre 50 pies, después use la constante pF mostrada para medir la longitud del cable desconocido. (Se recomienda cincuenta pies o más para disminuir al mínimo el error de resolución; 1 pie en 50 representa una incertidumbre del 2%).

Para probar cables coaxiales

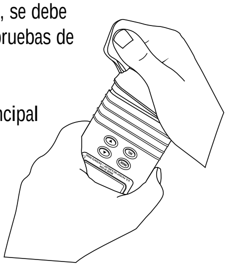
1) Conecte el cable que se vaya a probar al conector F del adaptador. Introduzca el adaptador en el jack principal del LinkMaster™ Pro.
2) Conecte el terminador de la unidad a distancia coaxial al enchufe de la pared en el otro extremo.
3) Encienda la unidad principal pulsando cualquier botón. Si no está en la modalidad coaxial, pulse MODE hasta que se muestre COAX, después pulse el botón SEL.
4) Se mostrarán el número y color de la unidad a distancia si el cable pasa. Si el cable falla, se mostrará OPEN (interrupción) o SHORT (cortocircuito).
5) La longitud del cable coaxial puede medirse fijando la constante de la longitud según las especificaciones del fabricante y seleccionando un par 1-2 en la modalidad de LONGITUD. (no se necesita una unidad a distancia)

Para generar un tono

1) Encienda la unidad principal pulsando cualquier botón. Si no está en la modalidad de tono, pulse MODE hasta que se muestre TONE, después pulse el botón SEL.
2) Pulse SEL hasta seleccionar el tono deseado. Las teclas de flecha arriba/abajo seleccionan la clavija o pares para transportar el tono.
3) Conecte a la unidad principal el cable que se vaya a identificar. Para obtener la mejor señal, no conecte la unidad a distancia. Debido al efecto de cancelación de los pares retorcidos, la señal más fuerte se obtiene haciendo que un cable de un par transporte el tono. La selección de una sola clavija en vez de un par permitirá hacer esto.
4) Para desconectar el tono, pulse el botón MODE hasta que aparezca OFF, después selecciona el botón SEL. El tono se desconectará automáticamente después de 2 1/2 horas.

Nota: Al usar el adaptador coaxial o conjunto de pinzas de caiman, el tono estará conectado sólo a la clavija 1 y clavija 2

REEMPLAZO DE LA PILA – Cuando aparezca el icono de "pila baja", se debe reemplazar la pila tan pronto como sea posible. Los resultados de las pruebas de cables dejarán de ser fiables cuando la pila llegue a unos 4,5 voltios.



Para reemplazar la pila:

1) Quite la tapa de goma de la pila en la parte inferior de la unidad principal tirando o apalancando con la mano.
2) Quite y reemplace la pila.
3) Vuelva a encajar la tapa de la pila en posición.

Nota: Al instalar la pila nueva, desconecte los cables conectados a LinkMaster™ Pro. Las modalidades de longitud y prueba preliminar se calibrarán de la forma indebida si el cable está presente.

ESPECIFICACIONES

Dimensiones físicas

Tamaño: 14, 5 x 7,2 x 3 cm (5,7 x 2,85 x 1,2 pulgadas)

Peso: 176 gramos (6,2 onzas) con pila

Medioambientales

Temperatura de operación: 0 a 50°C (32 a 122°F)

Temperatura de almacenamiento: -10 a 60°C (14 a 140°F)

Humedad: 10% a 90%, incondensables

Duración de la pila (pila alcalina típica de 9V). Los tiempos son para la capacidad máxima de la pila usada continuamente en una de las modalidades siguientes -

Reserva: 2,5 años

Pruebas de cables: 120 horas

Tipos de cables: Blindados o sin blindar, Cat 6, Cat-5E, Cat-5, Cat-4, Cat-3 y coaxial

Longitud mínima del cable para probar pares separados: 1 metro (3 pies)

Longitud mínima del cable para PRUEBA PRELIMINAR: 1,25 metros (4 pies)

Intervalo de medidas de longitud (CAT5/6): 0 a 762 metros (0 a 2500 pies)

Medidas de longitud de cables coaxiales: - Promedio 3.000 pies - depende de los valores de resistencia del cable coaxial

Accesorios

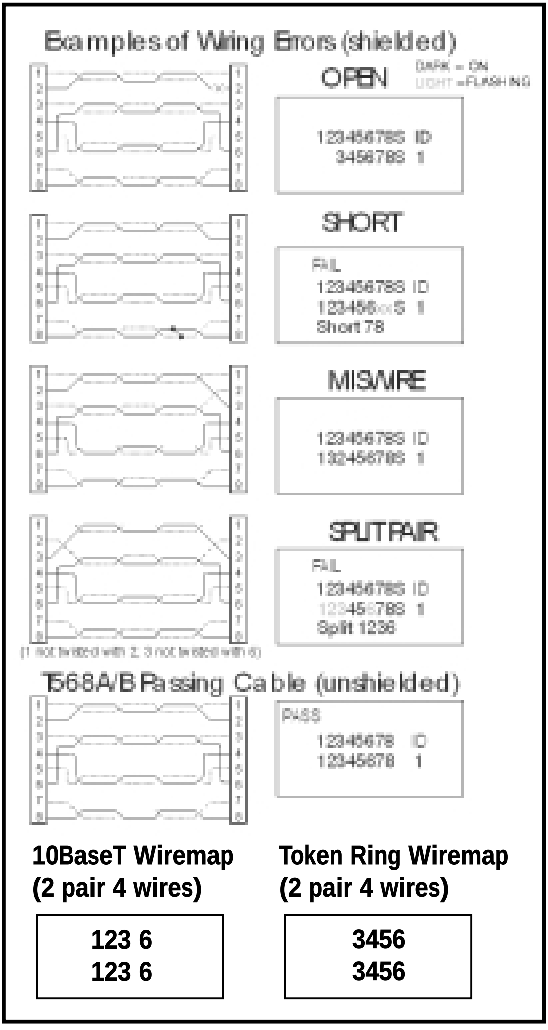
LA-4157	Juego de seguridad (conector orientable y ocho pinzas de cocodrilo)
LA-4158	Juego de unidades a distancia de repuesto (2 a 8)
LA-4159	Juego de conectores F de repuesto (los ocho colores)

Piezas de repuesto

710.01	Terminador de conector F color café
K-8864	Una unidad a distancia solamente
K-8872	Conjunto de cable sin blindar de 12"
K-8873	Conjunto de cable blindado de 12"
K-8874	Adaptador RJ-45/conector F
K-8875	Conjunto de RJ-45 a pinzas de cocodrilo

CÓMO INTERPRETAR LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE CABLES – El icono PASS (pasa) estará encendido si el cable tiene todas las clavijas bien conectadas según la norma T568A/B. El icono FAIL (falla) estará encendido si se produce un cortocircuito o un par separado. No se encenderá ningún icono si hay cortocircuitos o conexiones defectuosas. Se debe inspeccionar el diagramas de conexiones para estos tipos de errores.

Definición de errores – (Vea los dibujos de los ejemplos de fallas) Las tres clases de fallas siguientes están ordenadas por orden de gravedad. El error más grave del diagrama de conexiones ocultará otros errores menos graves del diagrama de conexiones. Por ejemplo, si hay un cortocircuito en el cable; es posible que no se detecten las conexiones defectuosas y los pares separados hasta que se corrija el cortocircuito.



Cortocircuito – El par tiene una baja conexión de resistencia de un cable de cualquier par a otro cable de cualquier par en el cable o blindaje. Un cortocircuito con una unidad a distancia conecta viene indicado por el icono FAIL encendido y unas X intermitentes en la posición apropiada de las clavijas de la segunda línea de la pantalla. También se mostrarán los mensajes de error indicando todas las clavijas cortocircuitadas juntas. En la modalidad de PRUEBA PRELIMINAR (sin unidad a distancia), se mostrarán todos los mensajes de error.

Conexión defectuosa – Un solo conductor o múltiples conductores no están conectados a las mismas clavijas en ambos extremos del cable. Con una unidad a distancia conectada, el diagramas de conexiones muestra los números de clavija de la línea 1 de la pantalla (principal) a la línea 2 de la pantalla (a distancia). Una inversión de par es un caso especial de conexión defectuosa en el que el par está conectado al par correcto de clavijas, pero los dos conductores están invertidos. En PRUEBA PRELIMINAR (sin unidad a distancia), no se puede detectar este tipo de error.

Par separado – Se produce un par separado cuando un cable está terminado uniformemente en ambos extremos, pero en orden equivocado. Los cables de par retorcido están formados típicamente por ocho cables retorcidos juntos en 4 pares. Estos 4 pares están diseñados como pares por las normas de conexiones y tienen como finalidad transportar una señal creando un circuito. 1 y 2, 3 y 6, 4 y 5 y 7 y 8 son los pares designados por T568A/B para un jack o enchufe RJ45. Se puede conectar un cable de continuidad correcta pero no sin los pares correctos. Con la unidad a distancia, destellan los números de clavija de los pares separados y se muestra un mensaje de error indicando los números de clavija de pares separados. En la modalidad PRUEBA PRELIMINAR (sin unidad a distancia), se muestra el mensaje de error.

IDEAL®

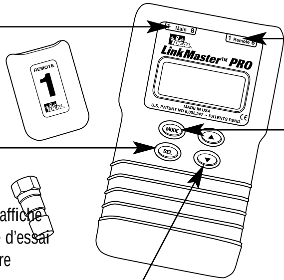
Notice d’utilisation de l’appareil de contrôle LinkMaster™ Pro

⚠ **Important :**
Ne jamais relier à des câbles sous tension, sous peine d’endommager le LinkMaster™ PRO.

Attention !
Vérifier que les fiches sont propres à assurer un bon raccordement avant de les introduire dans le LinkMaster™ PRO. Ne jamais utiliser avec des fiches à 6 broches (RJ11) sans un adaptateur. Pour tester l’état d’une paire séparée, la longueur minimale de câble est de 3 pieds.

Fonctions essentielles du LinkMaster™ PRO

Mettre l'appareil sous tension en appuyant sur un bouton quelconque



- Prise jack principale pour tous essais
- Prise de jack de téléconnexion pour cordons de connexion

Appuyer sur SEL pour effectuer les opérations suivantes :

- Exécuter le mode en cours affiche
- Démarrer un nouveau cycle d'essai
- Sélectionner l'une des quatre tonalités
- Changer de paire dans le cadre d'une mesure de longueur
- Modifier les options sélectionnables par l'utilisateur
  - Activer/désactiver le bip
  - Câble blindé ou non blindé
  - Unités – pieds ou mètres

Touches fléchées

- Modifier la constante de longueur (voir paramètres requis dans le tableau)
- Modifier le choix de paire ou de broche pour la tonalité
- Dérouler les options de configuration sélectionnables par l'utilisateur

Quatre modes opératoires

- Pretest (essai préliminaire)
- Length (longueur)
- Tone (tonalité)
- Coax (coaxial)

Mode Setup (configuration)

- Pour régler les options sélectionnables par l'utilisateur
- Appuyer sur Mode pour sortir

CARACTÉRISTIQUES

- Afficheur à cristaux liquides sur deux lignes de 16 caractères alphanumériques avec icônes pour la clarté des résultats
- Essais de continuité de blindage, courts-circuits, circuits ouverts, mauvais raccordements, inversions et paires séparées avec téléconnexion
- Essai préliminaire – Essai unilatéral sur courts-circuits, circuits ouverts et paires séparées (sans téléconnexion)
- Les résultats d'essais s'affichent sous forme de plan de câblage avec une ligne de message pour les courts-circuits et les paires séparées
- Affiche PASS et émet un bip (optionnel) pour le T568A/B
- Affiche un plan de câblage pour 10Base-T et anneau à jeton avec téléconnexion
- Mesure de longueur en pieds ou en mètres, au moyen de la méthode de capacité du câble
- Mesures de longueur de paires torsadées non blindées, de câbles coaxiaux et de câbles à paires torsadées écrantées avec ou sans téléconnexion
- Mappage coaxial avec jusqu'à huit téléconnexions chromocodées
- Mode générateur de tonalité délivrant quatre tonalités différentes sur tous les conducteurs, la paire sélectionnée ou la broche sélectionnée.
- Mise en marche automatique de LinkMaster™ Pro en cas d'installation d'une téléconnexion
- Arrêt automatique sous tous les modes et consommation réduite pour une autonomie plus longue
- Le symbole Low battery (pile faible) indique quand la pile doit être changée
- Bouchon de pile noir pour un remplacement rapide et aisé de la pile
- Deux douilles d'appareil de contrôle pour contrôler les cordons de connexion sans téléconnexion
- Identifie s'il est connecté au dispositif de réseau pendant l'essai de longueur
- Pile 9 volts incluse

IDEAL®

Carte de référence LinkMaster Pro™

Appareil de contrôle hors tension

Raccorder à la téléconnexion – Mise en marche automatique et essai sur câble
Appuyer sur un bouton quelconque – Se met sous tension sous le dernier mode utilisé
Les modes opératoires de l'appareil de contrôle sous tension sont :

Pretest (essai préliminaire) – Réaliser un essai préliminaire sur l'une des extrémités du câble pour les courts-circuits, les circuits ouverts ou les séparations. Avec la téléconnexion, réalise un essai complet sur câble, avec une identification.

MODE Quitte ce mode pour passer au mode sélection

SEL Démarre un nouvel essai (en essai préliminaire seulement)

Length (longueur) – Mesure la longueur du câble

MODE Quitte ce mode pour passer au mode sélection

SEL Sélectionne une paire spécifique ou sélectionne des paires automatiquement

▼ **▲** Règle la capacité par pied ou mètre (CAL : étalonnage)

Tone (tonalité) – Applique une tonalité à la broche, la paire ou toutes les paires

MODE Quitte ce mode pour passer au mode sélection

SEL Sélectionne une tonalité parmi 4

▼ **▲** Sélectionne une broche ou des paires avec un signal de tonalité

Setup (configuration) - Règle les options sélectionnables par l'utilisateur

MODE Quitte ce mode pour passer au mode sélection

SEL SelPermet de passer à un autre choix d'option

▼ **▲** Fait défiler les options

Options : Activation ou désactivation du bip en cas d'essai subi avec succès
Essai sur câble blindé ou non blindé
Longueur en pieds ou en mètres

Coax (coaxial) – Identifie la couleur et le numéro de la téléconnexion. Contrôle les circuits ouverts et les courts-circuits

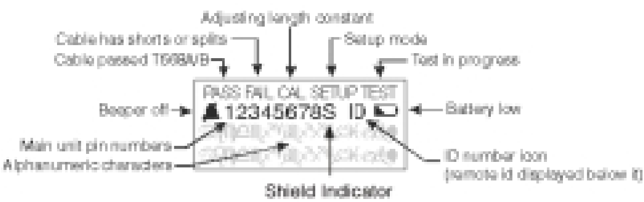
MODE Quitte ce mode pour passer au mode sélection

SEL Démarre un nouvel essai

Mode Select (sélection de mode) – Permet de passer de l'une à l'autre des fonctions ci-dessus et de mettre l'appareil hors tension.

MODE Passe au mode suivant

SEL Accède à la fonction en cours affichée



Afficheur à cristaux liquides du LinkMaster™

DESCRIPTIF

Le LinkMaster™ Pro se met sous tension et démarre un essai automatiquement dès qu'une téléconnexion est fixée au jack de câble à distance. Si aucune téléconnexion n'est utilisée, il suffit d'appuyer sur l'un quelconque des quatre boutons pour mettre l'appareil sous tension. Au bout de quelques secondes, il se met automatiquement hors tension une fois que la téléconnexion est débranchée. LinkMaster™ Pro se met automatiquement hors tension au bout de 5 minutes d'essai continu sur un seul câble. Le débranchement du câble remet l'appareil sous son fonctionnement normal. La plupart des modes sous tension se désactivent au bout d'un intervalle de 20 minutes. Le mode "Tone" (tonalité) est mis hors fonction au bout de 2 heures 30 minutes. Le LinkMaster™ Pro se met sous tension sous le dernier mode utilisé avant la mise hors tension. Une fois l'essai achevé, le plan de câblage, l'identification et les éventuels défauts s'affichent.

- La ligne supérieure de numéros de l'afficheur représente les broches du connecteur de l'unité principale.
- La deuxième ligne de numéros de broches correspond aux broches de la téléconnexion.
- En cas de mauvais raccordement, les numéros de la deuxième ligne indiquent les broches détectées.
- Si aucune connexion n'est détectée pour certaines broches, ces emplacements de broches restent vierges sur la deuxième ligne.
- En cas de détection de court-circuit, un « x » clignote sur la position correspondante et l'état spécifique de court-circuit s'affiche sur la troisième ligne.
- En cas de détection de paire séparée, les broches concernées clignotent sur la deuxième ligne de l'afficheur. L'état spécifique de séparation s'affiche sur la troisième ligne.
- En cas de nécessité d'affichage d'erreurs multiples sur la troisième ligne, les messages apparaissent les uns à la suite des autres jusqu'à l'affichage de l'intégralité des messages.
- Sous "ID", le numéro de la téléconnexion en cours d'utilisation s'affiche.

Remarque : Si une téléconnexion coaxiale est raccordée au LinkMaster™ Pro alors que l'appareil est hors tension, celui-ci se met sous tension mais la deuxième ligne de l'afficheur est vierge. Pour utiliser des téléconnexions coaxiales, il est nécessaire que le LinkMaster™ Pro soit sous tension et sous le mode essai coaxial, ainsi que décrit ci-dessous.

Ainsi que décrit ci-dessous, il existe quatre modes opératoires et une fonction de configuration. Sous tous ces modes, le fait d'appuyer sur le bouton MODE provoque l'affichage de l'écran de sélection de mode. D'une manière générale, le message "OFF" (désactivé) s'affiche en premier. Une pression continue sur le bouton MODE permet de faire défiler les autres modes. Une pression sur le bouton SEL permet d'entrer le mode actuellement affiché.

Pretest (essai préliminaire - unilatéral) – En l'absence de téléconnexion, appuyer sur l'un quelconque des boutons pour mettre le LinkMaster™ Pro sous tension. L'appareil contrôle dès lors les courts-circuits, les circuits ouverts et les paires séparées. Les résultats s'affichent sous forme de messages sur l'afficheur à cristaux liquides. A chaque fois qu'un nouveau câble est introduit pour être soumis à l'essai, appuyer sur le bouton SEL pour démarrer un nouveau cycle d'essai. A défaut, des résultats erronés ou partiels peuvent se produire.

Typical Cable Parameters

Cable		pF/ft	pF/m
Data	CAT3	19.0	62.5
	CAT5/5E	15.0	49.0
	CAT6	15.0	49.0
Coax	RG6/U	16.25	53.0
	RG11/U	16.25	53.0
	RG58/U	27.5	90.0
	RG59/U	16.25	53.0

Typical Cable Parameters

Cable		pF/ft	pF/m
Security Wire			
	22 AWG, Jacketed	24.0	78.5
	22 AWG, Unjack.	14.0	46.0
	20 AWG, Unjack.	16.0	52.5
	18 AWG, Unjack.	17.0	55.0

Length (longueur) – Le mode longueur permet de mesurer la longueur d'un câble en en mesurant la capacité et en utilisant la capacité par unité de longueur (constante de longueur) pour calculer la longueur. La longueur s'affiche sur l'afficheur à cristaux liquides, avec la valeur actuelle de la constante de longueur. Le bouton SEL transforme la paire mesurée en une suite de numéros de paires 1-2, 3-6, 4-5, 7-8 et sélection automatique. Le numéro de paire s'affiche en regard de la longueur, excepté sous le mode de sélection automatique. En cas de défaut détecté sur une paire sélectionnée, le défaut remplace la mesure de longueur sur l'afficheur à cristaux liquides. Sous le mode de sélection automatique, le LinkMaster™ Pro sélectionne automatique une paire dépourvue de défauts. Utiliser les paramètres de sélection automatique ou de la paire 1-2 pour mesurer la longueur d'un câble coaxial raccordé au connecteur F. Pour modifier la constante de longueur, utiliser les flèches vers le haut et vers le bas. L'icône CAL (étalonnage) est active durant le réglage de constante.
Remarque : Si l'extrémité éloignée du câble est raccordée à un appareil Network (Hub, Switch, etc.) le LinkMaster™ Pro affiche « T Ring Network ?? », « xbase-T Network ? » ou « Network ? » (réseau en T en anneau ? ; réseau xbase-T ? ; ou réseau ?). (suivant le nombre de conducteurs connectés à l'appareil).

Tone (tonalité) – Le mode tonalité génère quatre tonalités différentes à utiliser avec un échomètre sur toutes les paires, sur une paire sélectionnée ou sur une broche sélectionnée. Le bouton SEL permet de sélectionner l'une des quatre tonalités proposées. Les flèches vers le haut et vers le bas permettent de faire défiler les paires et les broches auxquelles un signal est appliqué. Le LinkMaster™ Pro offre une amplitude de tonalité constante pendant la durée de vie de la pile et deux amplitudes de tonalité normale et demi-tonalité (HI – élevée sur paire et Low – faible sur broche).
Remarque : Lors de l'utilisation de l'adaptateur coaxial ou de l'ensemble à pince crocodile, la tonalité n'est appliquée qu'aux broches 1 et 2.

Coaxial – Le mode coaxial s'utilise conjointement avec des terminateurs de connecteur F chromocodés et à numérotation spécifique (téléconnexions coaxiales). Ces huit téléconnexions sont dotées chacune d'une signature propre que le LinkMaster™ Pro peut identifier. Le LinkMaster™r Pro affiche le code de couleur et le numéro de la téléconnexion si le câble subit l'essai avec succès. Dans le cas contraire, « Open » (circuit ouvert) ou « Short » (court-circuit) s'affichent sous le mode coaxial.

Setup (configuration) – Le mode configuration permet de définir les options sélectionnables par l'utilisateur. Les flèches vers le haut et vers le bas servent à faire défiler les options. Le bouton SEL remplace le paramètre actuel par le choix d'option. Pour quitter le mode Setup, appuyer sur la touche Mode.

- Le bip d'essai satisfaisant peut être activé ou désactivé (il est activé par défaut).
- Les critères de succès peuvent se définir pour les câbles blindés et les câbles non blindés (câbles non blindés par défaut).
- La longueur peut se définir en mètres ou en pieds (en pieds par défaut).
  - En cas de modification des unités de longueur, le LinkMaster™ convertit la constante de longueur actuelle selon la nouvelle unité dès que la sortie du mode Setup (configuration).
  - La constante de longueur peut être définie à une valeur quelconque (la valeur par défaut étant 15 pF/pi ; la plupart des Cat 5, Act 5e et Cat 6 sont très proches de 15 pF/pi – consulter le fabricant de câbles concernant les éventuels écarts).

Protection contre la surtension

Le LinkMaster™ Pro est conçu pour résister à des tensions d'entrée survenant dans des applications de téléphonie normales sur une période très courte (environ 10 secondes). Le LinkMaster™ Pro contrôle la présence de tension sous les modes PRETEST (essai préliminaire), LENGTH (longueur) ou COAX (coaxial). Le message "VOLTAGE!!" (tension !!) s'affiche et une tonalité est émise de façon continue. Débrancher immédiatement l'appareil de contrôle de la ligne électrique, car il pourrait être endommagé.

MODE D'EMPLOI

Pour contrôler un cordon de connexion

1) Brancher une extrémité du cordon dans la prise de jack principale de l'appareil de contrôle.
2) Brancher l'autre extrémité du câble sur un appareil à distance ou sur la prise de jack de téléconnexion de l'appareil de contrôle.
3) Le LinkMaster™ Pro se met aussitôt sous tension et signale qu'un essai est en cours en affichant l'icône TEST. Les résultats du plan de câblage s'affichent ainsi que le message PASS (succès) en cas de connexion conforme aux normes T568 A/B. Un bip est également émis pour indiquer que l'essai s'est déroulé avec succès. L'essai est renouvelé toutes les 5 secondes.
4) En cas de message FAIL (échec), se reporter à l'Interprétation des résultats d'essais sur câbles, à la fin de la notice d'utilisation. En cas de mauvais raccordement ou de circuit ouvert, l'appareil n'affiche ni l'icône PASS ni l'icône FAIL. Pour ce type d'erreurs, vérifier les numéros du plan de câblage.
5) Après l'essai, débrancher le cordon de connexion.

Remarque : Vérifier que le mode Set-up est bien défini suivant le cas, pour les câbles non blindés ou pour les câbles blindés (l'option câbles non blindés est définie par défaut). En cas d'utilisation de la prise interne de jack de téléconnexion, l'identification de la téléconnexion est toujours 1.

Pour contrôler un câble à partir d'une seule extrémité connectée – Il n'est pas nécessaire que l'appareil à distance effectue un essai préliminaire.

1) Raccorder une extrémité du cavalier fourni à la prise de jack principale et l'autre extrémité à la plaque murale ou au tableau de connexion à tester.
2) Appuyer sur un bouton quelconque pour mettre l'appareil sous tension. Si l'appareil n'est pas sous le mode d'essai préliminaire, appuyer sur MODE jusqu'à l'affichage du mode PRETEST, puis appuyer sur le bouton SEL.
3) L'appareil contrôle dès lors les courts-circuits, les circuits ouverts et les paires séparées. Les résultats s'affichent sous forme de messages sur l'afficheur à cristaux liquides.
4) Les résultats doivent s'afficher dans un délai de 5 secondes. L'essai est renouvelé toutes les 5 secondes.
5) Après l'essai, débrancher le câble.
6) Après pression du bouton SEL, l'appareil démarre un nouvel essai aussitôt qu'un nouveau câble à tester est introduit.

Remarque : La longueur des cavaliers ne doit pas être supérieure à 10 % de la longueur totale de câble ou à 3 pieds, selon celle de ces deux longueurs qui est la plus courte.

Pour tester un câble installé (horizontal ou câble encastré).

1) Raccorder la ou les téléconnexion(s) à l'extrémité distante du câblage dotée du(des) cavalier(s) fourni(s).
2) Raccorder l'unité principale au tableau de connexion doté du cavalier fourni.
3) Le LinkMaster™ Pro se met aussitôt sous tension et signale qu'un essai est en cours en affichant l'icône TEST. Les résultats du plan de câblage et le numéro d'identification de la téléconnexion s'affichent ainsi que le message PASS (succès) en cas de connexion conforme aux normes T568 A/B. Un bip est également émis pour indiquer que l'essai s'est déroulé avec succès. L'essai est renouvelé toutes les 5 secondes.
4) En cas de message FAIL (échec), se reporter à l'Interprétation des résultats d'essais sur câbles, à la fin de la notice d'utilisation. En cas de mauvais raccordement ou de circuit ouvert, l'appareil n'affiche ni l'icône PASS ni l'icône FAIL. Pour ce type d'erreurs, vérifier les numéros du plan de câblage.
5) Après l'essai, débrancher le câble.

Remarque : La longueur des cordons de connexion ne doit pas excéder 10 % de la longueur totale de câble pour une indication précise de la paire séparée.

Pour mesurer la longueur

1) Connecter le câble à l'unité principale (Une téléconnexion peut être présente ou non à l'autre extrémité).
2) Appuyer sur un bouton quelconque pour mettre l'unité principale sous tension. Si l'appareil n'est pas sous le mode longueur, appuyer sur MODE jusqu'à l'affichage du mode LENGTH, puis appuyer sur le bouton SEL. La longueur de câble s'affiche.
   - Utiliser les touches fléchées pour régler les paramètres pF de constante de longueur.
   - Pour changer de paire mesurée, appuyer sur SEL pour faire défiler les paires 1-2, 3-6, 4-5, 7-8 (1-2 étant la paire par défaut et devant s'utiliser pour la longueur coaxiale).
   - Utiliser le mode SETUP (configuration), pour faire passer la longueur d'une valeur en pieds à une valeur en mètres.

Remarque : La valeur par défaut est de 15 pF/pied ; la plupart des Cat 5, Cat 5e et Cat 6 sont très proches de 15 pF/pied (consulter le fabricant de câbles concernant les écarts éventuels).

Remarque : En cas de défaut détecté sur une paire sélectionnée, le défaut remplace la mesure de longueur sur l'afficheur à cristaux liquides. Sous le mode par défaut, si la paire 1-2 présente un défaut, le LinkMaster™ Pro passe automatiquement à une paire sans défaut.

Constante de longueur inconnue

Si la constante de longueur est inconnue pour un câble donné, une longueur connue de câble peut servir à étalonner la constante. Mesurer cinquante pieds de câble et raccorder l'unité principale à une extrémité. Mettre l'appareil sous tension, appuyer sur MODE jusqu'à l'affichage de LENGTH (longueur). Appuyer sur les touches fléchées vers le haut et vers le bas jusqu'à l'affichage de 50 pieds, puis utiliser la constante affichée en pF pour mesurer la longueur inconnue de câble. (la valeur de 50 pieds est suggérée pour minimiser l'erreur de résolution ; un pied sur 50 correspond à 2 % d'incertitude).

Pour contrôler un câble coaxial

1) Raccorder le câble à tester au connecteur F sur l'adaptateur. Introduire l'adaptateur dans la prise de jack principale du LinkMaster™ Pro.
2) Raccorder le terminateur de la téléconnexion coaxiale à la plaque murale de l'autre extrémité.
3) Appuyer sur un bouton quelconque pour mettre l'unité principale sous tension. Si l'appareil n'est pas sous le mode Coax, appuyer sur MODE jusqu'à l'affichage du mode COAX, puis appuyer sur le bouton SEL.
4) Si le câble subit l'essai avec succès, le numéro et la couleur de la téléconnexion s'affichent. En cas d'échec, OPEN (circuit ouvert) ou SHORT (court-circuit) s'affichent.
5) Il est possible de mesurer la longueur du câble coaxial en définissant la constante de longueur conformément aux spécifications du fabricant et en sélectionnant la paire 1-2 sous le mode LENGTH (longueur). (aucune téléconnexion n'est requise)

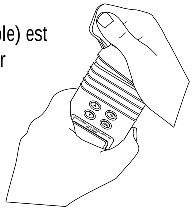
Pour générer une tonalité

1) Appuyer sur un bouton quelconque pour mettre l'unité principale sous tension. Si l'appareil n'est pas sous le mode tonalité, appuyer sur MODE jusqu'à l'affichage du mode TONE (tonalité), puis appuyer sur le bouton SEL.
2) Appuyer sur SEL jusqu'à la sélection de la tonalité souhaitée. A l'aide des touches fléchées vers le haut et vers le bas, sélectionner la broche ou la(les) paire(s) à laquelle (auxquelles) la tonalité sera appliquée.
3) Raccorder le câble à détecter à l'unité principale. Pour une meilleure qualité de signal, ne pas raccorder de téléconnexion. En raison de l'effet annulant des paires torsadées, le signal le plus puissant s'obtient en appliquant la tonalité à un fil de la paire. A cet effet, sélectionner une seule broche au lieu d'une paire.

4) Pour mettre l'appareil hors tension, appuyer sur le bouton MODE jusqu'à l'affichage de OFF (hors tension), puis appuyer sur le bouton SEL. La tonalité se met automatiquement hors fonction au bout de 2 heures 30 minutes.

Remarque : Lors de l'utilisation de l'adaptateur de câble coaxial ou de l'ensemble à pince crocodile, la tonalité n'est appliquée qu'aux broches 1 et 2.

REMPLACEMENT DE LA PILE – Lorsque l'icône « battery low » (pile faible) est active, la pile doit être remplacée dès que possible. Les résultats d'essais sur câbles ne sont plus fiables dès que la pile atteint environ 4,5 volts.



Pour remplacer la pile, procéder comme suit :

1) Oter le bouchon de caoutchouc de la pile, au bas de l'unité principale en le tirant ou en le décapsulant à la main.
2) Oter et remplacer la pile.
3) Remettre le capuchon de la pile en place.

Remarque : Lors de l'installation d'une nouvelle pile, débrancher tous les câbles raccordés au LinkMaster™ Pro. Si un câble reste présent, les modes de longueur et d'essai préliminaire ne s'é-talonnent pas convenablement.

SPÉCIFICATIONS

Dimensions physiques

Taille : 14. 5 x 7,2 x 3 cm (5,7 x 2,85 x 1,2 po)

Poids : 176 grammes (6,2 oz) pile incluse

Environnement :

Température de service : 0 à 50°C (32 à 122°F)

Température de stockage : -10 à 60°C (14 à 140°F)

Humidité : 10% à 90%, sans condensation

Les durées de vie de la pile (pile alcaline 9V classique) correspondent à une pleine capacité de la pile utilisée de façon continue sous l'un des modes suivants :

Veille : 2 ans et demi

Contrôle de câble : 120 heures

Types de câbles : Blindés ou non blindés, Cat 6, Cat-5E, Cat-5, Cat-4, Cat-3 et coaxiaux

Longueur minimale de câble pour le contrôle de paires séparées : 1 mètre (3 pi)

Longueur minimale de câble en PRETEST (essai préliminaire) : 1,25 mètre (3 pi)

Plage de mesure de longueur (CAT5/6) : 0 à 762 mètres (0 à 2500 pi)

Mesures de longueur de câble coaxial : - En moyenne 3.000 pi – en fonction des valeurs de résis-tance du câble coaxial.

Accessoires

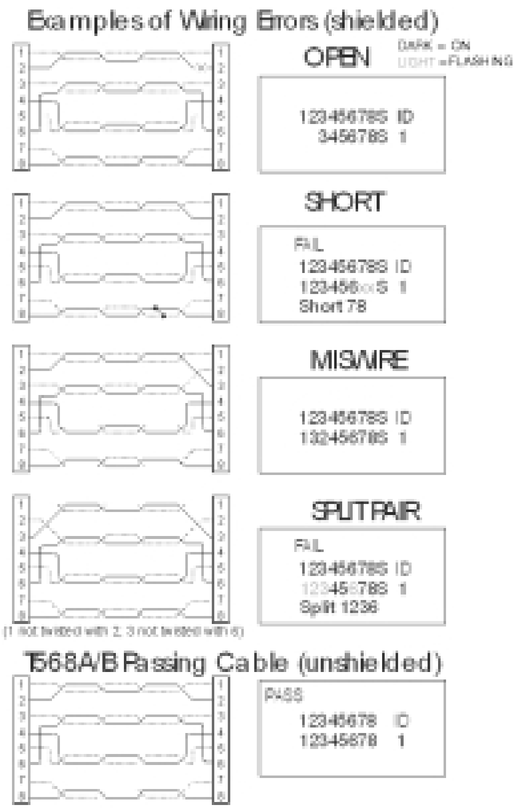
LA-4157	Kit de sécurité (banjo et huit pinces crocodiles)
LA-4158	Jeu de téléconnexions de rechange (2 à 8)
LA-4159	Jeu de remplacement de connecteur F (l'ensemble des huit couleurs)

Pièce détachées

710.01	Terminateur marron connecteur F
K-8864	1 seule téléconnexion
K-8872	Ensemble de câbles 12 po
K-8873	Ensemble de câbles 12 po
K-8874	Adapteur de connecteur RJ-45/F
K-8875	Ensemble câble pince crocodile/RJ-45

INTERPRÉTATION DE RÉSULTATS D'ESSAIS SUR CBLESS – L'icône PASS(succès) est active si toutes les broches du câble sont convenablement connectées, conformément à la norme T568A/B. L'icône FAIL (échec) est active en cas de court-circuit ou de paire séparée. Aucune des deux icônes n'est active en cas de circuits ouverts ou de mauvais raccordement. Pour ce type d'erreurs, examiner le plan de câblage.

Définition des erreurs – (voir plans d'exemples de défauts). Les trois catégories de défauts ci-dessous sont énoncées selon leur ordre de gravité. Une erreur sévère sur le plan de câblage masque des erreurs moins sévères sur le plan de câblage. Par exemple, s'il existe un court-circuit sur un câble, il se peut que les mauvais raccordements et les paires séparées ne soient pas détectées tant qu'il n'est pas remédié au court-circuit.



10BaseT Wiremap (2 pair 4 wires)

123 6
123 6

Token Ring Wiremap (2 pair 4 wires)

3456
3456

Short (court-circuit) – La paire présente une connexion de faible résistance d'un fil d'une paire quelconque à un autre fil d'une paire quelconque du câble ou du blindage. Un court-circuit avec une téléconnexion raccordée est indiqué par l'icône FAIL (échec) active et des X clignotant aux positions de broches concernées sur la deuxième ligne d'affichage. Des messages d'erreurs énumérant toutes les broches court-circuitées ensemble s'affichent également. Sous le mode PRETEST (essai préliminaire - sans téléconnexion), tous les messages d'erreurs s'affichent.

Miswire (mauvais raccordement) – Des conducteurs uniques ou multiples ne sont pas connectés aux mêmes broches aux deux extrémités du câble. En cas de raccordement d'une téléconnexion, le plan de câblage indique les numéros de broches de la première ligne d'affichage (unité principale) à la deuxième ligne d'affichage (téléconnexion). La paire inversée est un cas particulier de mauvais raccordement dans lequel une paire est connectée à la bonne paire de broches, mais les deux conducteurs sont inversés. En mode PRETEST (essai préliminaire - sans téléconnexion), ce type d'erreur n'est pas détectable.

Split Pair (paire séparée) – Une paire est séparée lorsqu'un câble est convenablement connecté aux deux extrémités mais dans le mauvais ordre. De façon caractéristique, les câbles à paires torsadées se composent de huit fils torsadés ensemble pour former 4 paires Ces 4 paires sont désignées en tant que paires selon les normes de câblage et sont destinées à transmettre un signal en créant un circuit. 1-2, 3-6, 4-5 et 7-8 sont les paires désignées par la norme T568A/B pour un jack ou une prise RJ-45. Un câble peut être connecté selon une bonne continuité mais selon un pairage impropre. En cas de raccordement d'une téléconnexion, les numéros de broches des paires séparées clignotent et un message d'erreur est délivré énumérant les numéros de broches des paires séparées. Sous le mode PRETEST (essai préliminaire - sans téléconnexion), le message Error (erreur) s'affiche.

IDEAL®

Bedienungsanleitung LinkMaster™ Pro

⚠ **Achtung!**

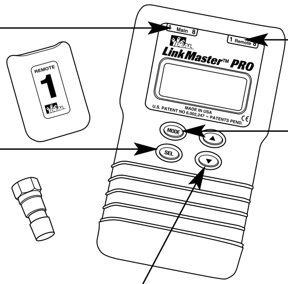
Schließen Sie keine stromführenden Leitungen an. Der LinkMaster™ Pro könnte beschädigt werden.

Achtung!

Überprüfen Sie die Anschlüsse der Leitungen, bevor sie diese mit dem LinkMaster™ Pro verbinden. Verwenden Sie Stecker mit 6 Pins (RJ11) nur mit Adapter. Zum Testen von Split Pair muss das Kabel mindestens 1 Meter lang sein.

Die wichtigsten Funktionen des LinkMaster™ Pro

Der Tester wird durch Betätigung einer beliebigen Taste eingeschaltet.



- Hauptbuchse (Main) für alle Prüfanschlüsse
- Remote-Buchse für Patchkabel

Drücken Sie SEL:
- zur Ausführung des aktuell angezeigten Modus.
- zum Starten eines neuen Testzyklus.
- zur Auswahl eines der vier Tonsignale.
- zum Wechseln des Adernpaares für die Längenmessung.
- zum Ändern der anwender definierbaren Einstellungen.
  - Akustisches Signal Ein/Aus
  - Geschirmte oder ungeschirmte Kabel
  - Maßeinheit (Fuß oder Meter)

Pfeiltasten
- Ändern der Längenkonstanten (siehe Diagramm)
- Auswahl der Adernpaare oder Pins für den Tongenerator
- Navigieren durch die verfügbaren Optionen

Vier Betriebsarten:
- Pretest
- Längenmessung
- Tongenerator
- Koaxial

Setup-Modus
- Zum Ändern der anwenderdefinierbaren Einstellungen.
- Verlassen mit Mode-Taste

FUNKTIONEN/AUSSTATTUNG

- Zweizeiliges alphanumerisches Display (je 16 Zeichen) mit Symbolen zur übersichtlichen Ergebnisdarstellung
- Überprüfung auf Schirmungsdurchgang, Kurzschlüsse, Unterbrechungen, Fehlbeschaltungen, vertauschte Adern und Split Pair (Remote angeschlossen)
- Pretest – Überprüfung auf Kurzschlüsse, Unterbrechungen und Split Pair von einem Kabelende aus (ohne Remote)
- Anzeige der Testergebnisse als Verdrahtungsplan mit Zeile für Meldung von Kurzschlüssen und Split Pair.
- Anzeige bestandener Tests mit PASS und akustischem Signal (abschaltbar) gemäß T568 A/B.
- Anzeige des Verdrahtungsplanes für 10Base-T und Token Ring (mit Remote).
- Berechnung der Kabellänge in Meter/Fuß auf Basis der Kapazitätskonstante.
- Längenmessung von UTP, ScTP und Koax mit/ohne Remote.
- Koaxialkabeltest mit bis zu acht farbcodierten Koax-Remotes.
- Tongenerator sendet vier unterschiedliche Signale über alle Leiter, ein ausgewähltes Adernpaar oder Pin.
- Automatisches Einschalten des LinkMaster™ Pro bei Anschluss eines Remotes.
- Automatische Abschaltung in jeder Betriebsart und geringer Stromverbrauch zur Schonung der Batterie.
- Batteriewarnung für rechtzeitigen Batteriewechsel.
- Bequemer Batteriewechsel über einfach abnehmbare Abdeckung.
- Zwei Buchsen erlauben Überprüfung von Patchkabeln ohne externes Remote.
- Der Tester erkennt während der Längenmessung, ob er an ein Netzelement angeschlossen ist.
- 9 V-Batterie im Lieferumfang.

Kurzbedienungsanleitung LinkMaster Pro™

Tester AUS

Anschluss an Remote – Automatisches Einschalten und Testen.
Drücken einer Taste – Tester schaltet sich im zuletzt genutzten Modus ein.
Tester Ein Betriebsarten:

Pretest – Überprüft das Kabel von einem Ende aus auf Kurzschlüsse, Unterbrechungen und Split Pair. Mit angeschlossenem Remote vollständiger Test mit ID.

MODE Zurück zur Modus-Auswahl

SEL Startet einen neuen Test (nur im Pretest-Modus)

Length - Längenmessung

MODE Zurück zur Modus-Auswahl

SEL Manuelle oder automatische Auswahl der Adernpaare

▼ **▲** Einstellung der Kapazität je Fuß/Meter (CAL)

Tone – Senden eines Tonsignales über ein Pin, ein Adernpaar oder alle Paare

MODE Zurück zur Modus-Auswahl

SEL Auswahl unter 4 Tonsignalen

▼ **▲** Auswahl von Pin/Paaren für Tonsignal

Setup - Anwenderdefinierbare Einstellungen

MODE Zurück zur Modus-Auswahl

SEL Wechsel zwischen den Menüpunkten

▼ **▲** Navigieren durch die Optionen

Optionen: Akustisches Signal bei "Pass"
Geschirmte oder ungeschirmte Kabel
Länge in Fuß oder Meter

Coax – Identifizierung der Farbe und Nummer des Remotes. Überprüfung auf Unterbrechungen/Kurzschlüsse.

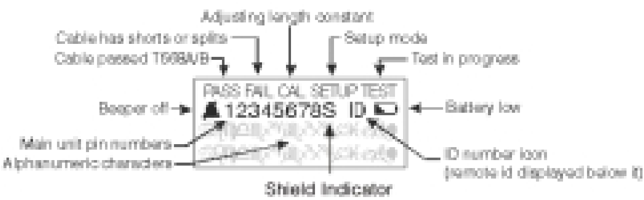
MODE Zurück zur Modus-Auswahl

SEL Startet neuen Test

Mode Select – Zur Auswahl der o. g. Funktionen und zum Abschalten des Testers.

MODE Umschalten in den nächsten Modus

SEL Aufrufen der angezeigten Funktion



Das LCD-Display des LinkMaster™

PRODUKTBESCHREIBUNG

Der LinkMaster™ Pro schaltet sich beim Anschluss eines Remote an die Remote-Buchse automatisch an und beginnt mit dem Leitungstest. Wenn kein Remote verwendet wird, können Sie den Tester durch Drücken einer der vier Tasten in Betrieb nehmen. Wenige Sekunden, nachdem das Remote vom Tester getrennt wird, schaltet sich der Tester automatisch wieder ab. Wenn der LinkMaster™ Pro 5 Minuten lang durchgehend das gleiche Kabel getestet hat, schaltet er sich ebenfalls ab. Nach dem Trennen des Kabels vom Tester, kehrt dieser in den normalen Betriebszustand zurück. In der Mehrzahl der Fälle schaltet sich der Tester nach 20 Minuten automatisch ab. Der Tongenerator-Modus wird nach 2,5 Stunden deaktiviert. Beim Einschalten kehrt der LinkMaster™ Pro immer in den zuletzt aktiven Modus zurück.

Zum Abschluss eines Tests werden der Verdrahtungsplan, die ID sowie eventuell vorhandene Fehler angezeigt.

- In der oberen Zeile der Anzeige werden die Anschlüsse am Tester eingeblendet.
- Die zweite Zeile gibt die Anschlüsse des Remotes an.
- Bei einer Fehlbeschaltung werden in der zweiten Zeile die erkannten Pin-Nummern ausgegeben.
- Falls für einige Pins keine Verbindung erkannt wurde, bleiben die Positionen dieser Pins in der zweiten Zeile leer.
- Bei einem Kurzschluss blinkt in der zweiten Zeile an der betreffenden Stelle ein "X" und in der dritten Zeile erfolgen genauere Angaben zum Kurzschluss.
- Im Falle eines Split Pair blinken die betroffenen Pins in der zweiten Zeile. In der dritten Zeile erscheinen Angaben zum Split Pair.
- Beim Auftreten mehrerer in der dritten Zeile anzuzeigender Fehler werden diese nacheinander auf dem Display dargestellt.
- Unter "ID" wird die Nummer des angeschlossenen Remotes angezeigt.

Hinweis: Beim Anschluss eines Koax- Remotes an den ausgeschalteten LinkMaster™ Pro wird der Tester zwar eingeschaltet, aber die zweite Zeile des Displays bleibt leer. Zum Testen von Koax-Remotes muss der LinkMaster™ Pro eingeschaltet und der Koax-Testmodus aktiviert sein (siehe weiter unten).

Der Tester bietet die im Folgenden beschriebenen vier Betriebsarten sowie eine Setup-Funktion. Unabhängig vom jeweils aktiven Modus können Sie mit der Taste MODE den Bildschirm zur Auswahl der Betriebsart aufrufen. Für gewöhnlich wird zuerst die Meldung OFF (AUS) angezeigt. Durch mehrmaliges Drücken der MODE-Taste können Sie in die anderen Betriebsarten wechseln. Mit der SEL-Taste aktivieren Sie den aktuell angezeigten Modus

Pretest (einseitiges Testen) – Wenn kein Remote angeschlossen ist, schalten Sie den LinkMaster™ Pro durch Drücken einer beliebigen Taste ein. Jetzt überprüft der Tester das Kabel auf Kurzschlüsse, Unterbrechungen und Split Pair. Die Ergebnisse werden auf dem LCD-Display angezeigt. Um eine vollständige Ergebnisausgabe zu gewährleisten und Fehler zu vermeiden, sollten Sie nach jedem Wechsel des zu testenden Kabels den neuen Testzyklus durch Drücken der SEL-Taste starten.

Typical Cable Parameters

Cable		pF/ft	pF/m
Data	CAT3	19.0	62.5
	CAT5/5E	15.0	49.0
	CAT6	15.0	49.0
Coax	RG6/U	16.25	53.0
	RG11/U	16.25	53.0
	RG58/U	27.5	90.0
	RG59/U	16.25	53.0

Typical Cable Parameters

Cable		pF/ft	pF/m
Security Wire			
	22 AWG, Jacketed	24.0	78.5
	22 AWG, Unjack.	14.0	46.0
	20 AWG, Unjack.	16.0	52.5
	18 AWG, Unjack.	17.0	55.0

Length – Dieser Modus misst die Kapazität und berechnet dann die Kabellänge anhand des Kapazitätsbelages (Längenkonstante). Die ermittelte Länge wird zusammen mit dem aktuellen Wert der Längenkonstante auf dem LCD-Display angezeigt. Mit der SEL-Taste wechseln Sie in der Reihenfolge 1-2, 3-6, 4-5, 7-8 bzw. in einer vom Tester automatisch festgelegten Sequenz (Auto-Select) zwischen den zu messenden Adernpaaren. Die Adernpaarnummer wird neben der Länge eingeblendet (außer bei Auto-Select). Wenn bei einem ausgewählten Adernpaar ein Fehler festgestellt wird, so wird dieser Fehler anstelle des Längenwertes angezeigt. Im Modus Auto-Select wählt der LinkMaster™ Pro automatisch ein fehlerfreies Adernpaar aus. Zur Ermittlung der Länge eines an den F-Stecker angeschlossenen Koaxialkabels verwenden Sie die Einstellung Auto-Select oder das Adernpaar 1-2. Den Wert der Längenkonstante können Sie mit der Auf- und Ab-Taste ändern. Während der Anpassung der Konstante wird das CAL-Symbol eingeblendet.
Hinweis: Beim Anschluss des anderen Kabelendes an ein Netzelement (Hub, Switch usw.) zeigt der LinkMaster™ Pro in Abhängigkeit von der Anzahl der im jeweiligen Gerät angeschlossenen Leiter die Meldung "T Ring Network?", "xbase-T Network?" oder "Network?" an.

Tone – Im Tongenerator-Modus können an allen Adernpaaren, an einem ausgewählten Adernpaar oder an einem ausgewählten Pin vier unterschiedliche, von einem Kabelfinder lokalisierbare NF-Signale erzeugt werden. Die SEL-Taste schaltet zwischen den vier Tonsignalen um. Mit der Auf- und Ab-Taste wechseln Sie zwischen den Aderpaaren und den Pins, an denen ein Signal anliegt. Der LinkMaster™ Pro gewährleistet über die gesamte Lebensdauer der Batterie eine konstante Signalamplitude, die in zwei Leistungsstufen (Hi für Adernpaare und Low für einzelne Pins) gesendet werden kann.
Hinweis: Beim Einsatz des Koaxial-Adapters oder der Krokodilklemmen wird das Tonsignal nur über die Pins 1 und 2 eingespeist.

Coax – Der Koax-Modus wird in Zusammenhang mit speziellen nummerierten und farbcodierten F-Steckern (Koax-Remotes) eingesetzt. Diese acht Remotes sind eindeutig gekennzeichnet und werden vom Tester erkannt. Bei einem bestandenen Test zeigt der LinkMaster™ Pro die Nummer und den Farbcode des Remotes an. Falls das Kabel einen Fehler aufweist, wird entweder "Open" (Unterbrechung) oder "Short" (Kurzschluss) und der Modus ("Coax") angezeigt.

Setup – Im Setup-Modus ist die Auswahl anwenderdefinierbarer Einstellungen möglich. Mit den Auf- und Ab-Tasten bewegen Sie sich durch die angebotenen Optionen. Die SEL-Taste ändert die aktuelle Einstellung. Durch Drücken der Mode-Taste verlassen Sie den Setup-Modus.

- Das akustische Signal bei fehlerfreiem Kabel ist standardmäßig aktiviert, kann aber abgeschaltet werden.
- Sie haben die Möglichkeit, Tests an geschirmten und ungeschirmten Kabeln auszuführen. Standardmäßig ist der Tester auf ungeschirmte Kabel eingestellt.
- Als Maßeinheit ist die Ausgabe der Länge in Meter oder Fuß möglich (Werkseinstellung: Fuß).
  - Bei der Änderung der Längeneinheit rechnet der LinkMaster™ Pro die aktuell eingestellte Längenkonstante beim Verlassen des Setup-Modus in die neue Einheit um.
  - Die Längenkonstante kann auf jeden beliebigen Wert gesetzt werden. Der Standardwert beträgt 49 pF/Meter. Die Mehrzahl der Kabel gemäß Kat 5, Kat 5e und Kat 6 liegt sehr dicht an diesem Wert. Eventuelle Abweichungen sollten Sie mit Ihrem Kabelhersteller klären.

Spannungsschutz

Der LinkMaster™ Pro toleriert kurzfristig (ungefähr 10 Sekunden) Eingangsspannungen, wie sie bei normalen Fernsprechanwendungen auftreten. In den Betriebsarten PRETEST, COAX und LENGTH prüft der LinkMaster™ Pro das Vorliegen von Spannungen. Bei Anzeige der Meldung "VOLTAGE!!" und Ertönen eines akustischen Dauersignals ist das Kabel sofort vom LinkMaster™ Pro zu trennen, um eine Beschädigung des Testers zu vermeiden.

BEDIENUNGSHINWEISE

Testen eines Patchkabels

1) Verbinden Sie ein Ende des Patchkabels mit der Hauptbuchse (Main) des Testers.
2) Schließen Sie das andere Ende des Kabels an ein Remote oder an die Remote-Buchse des Testers an.
3) Jetzt schaltet sich der LinkMaster™ Pro automatisch ein und zeigt durch Einblenden des TEST-Symbols an, dass ein Test ausgeführt wird. Anschließend wird der Verdrahtungsplan sowie ein "PASS" angezeigt, wenn die Beschaltung dem Standard T568 A/B entspricht. Außerdem weist ein akustisches Signal auf ein fehlerfreies Kabel (PASS) hin. Alle 5 Sekunden wird der Test wiederholt.
4) Bei Ausgabe einer Fehlermeldung (FAIL) lesen Sie bitte im Abschnitt Erläuterung der Messergebnisse am Ende der Bedienungsanleitung nach. Im Fall einer Kabelunterbrechung oder einer Fehlbeschaltung wird weder PASS noch FAIL angezeigt. Überprüfen Sie in diesem Fall die Nummern des Verdrahtungsplanes.
5) Trennen Sie das Patchkabel nach jedem Test vom Gerät.

Hinweis: Vergewissern Sie sich, dass im Setup-Menü der richtige Kabeltyp (geschirmt/ungeschirmt) aktiviert ist. Standardmäßig ist der Tester auf ungeschirmte Kabel eingestellt. Bei Verwendung der im LinkMaster™ Pro integrierten Remote-Buchse wird als Remote ID immer die 1 angezeigt.

Testen eines Kabels von nur einem konfektionierten Ende aus – Für den PRETEST wird kein Remote benötigt.

1) Schließen Sie ein Ende des zum Lieferumfang gehörenden Patchkabels an die Hauptbuchse (Main) des Testers und das andere Ende an die zu testende Anschlussdose oder Patchfeld-Buchse an.
2) Schalten Sie den Tester durch Drücken einer beliebigen Taste ein. Falls der Pretest-Modus noch nicht aktiviert ist, betätigen Sie solange die MODE-Taste, bis PRETEST angezeigt wird und drücken dann die SEL-Taste.
3) Jetzt überprüft der Tester das Kabel auf Kurzschlüsse, Unterbrechungen und Split Pair. Die Ergebnisse werden auf dem LCD-Display in Form von Meldungen angezeigt.
4) Die Ausgabe der Ergebnisse erfolgt innerhalb von 5 Sekunden. Alle 5 Sekunden wird der Test wiederholt.
5) Trennen Sie die Kabel nach dem Test vom LinkMaster™ Pro.
6) Nach dem Anschließen eines neuen Kabels starten Sie mit der SEL-Taste sofort einen neuen Test.

Hinweis: Patchkabel dürfen nicht länger als 10 % der gesamten Kabelstrecke bzw. 1 Meter sein. Der jeweils kürzere Wert gilt.

Testen von installierten Leitungen (in Wänden verlegte horizontale Verkabelung)

1) Schließen Sie ein oder mehrere Remotes mit dem zum Lieferumfang gehörenden Patchkabel an das ferne Ende des Kabels an.
2) Schließen Sie den Tester mit dem zum Lieferumfang gehörenden Patchkabel an das Patchfeld an.
3) Jetzt schaltet sich der LinkMaster™ Pro automatisch ein und zeigt durch Einblenden des TEST-Symbols an, dass ein Test ausgeführt wird. Anschließend werden der Verdrahtungsplan, die ID-Nummer des Remotes sowie ein "PASS" eingeblendet, wenn die Beschaltung dem Standards T568 A/B entspricht. Außerdem weist ein akustisches Signal auf ein fehlerfreies Kabel (PASS) hin. Alle 5 Sekunden wird der Test wiederholt.
4) Bei Ausgabe einer Fehlermeldung (FAIL) lesen Sie bitte im Abschnitt Erläuterung der Messergebnisse am Ende der Bedienungsanleitung nach. Im Fall einer Kabelunterbrechung oder einer Fehlbeschaltung wird weder PASS noch FAIL angezeigt. Überprüfen Sie in diesem Fall die Nummern des Verdrahtungsplanes.
5) Trennen Sie das Kabel nach dem Test vom LinkMaster™ Pro.

Hinweis: Zur präzisen Erkennung von Split Pair dürfen Patchkabel nicht länger als 10 % der gesamten Kabelstrecke sein.

Längenmessung

1) Schließen Sie das Kabel an den Tester an. (Am anderen Ende des Kabels kann ein Remote angeschlossen sein. Dies ist aber nicht erforderlich.)
2) Schalten Sie den Tester durch Drücken einer beliebigen Taste ein. Falls der Längen-Modus noch nicht aktiviert ist, betätigen Sie solange die MODE-Taste, bis LENGTH angezeigt wird und drücken dann die SEL-Taste. Jetzt wird die Kabellänge angezeigt.
   - Mit den Pfeiltasten können Sie die "Längenkonstante" (pF) einstellen.
   - Mit der SEL-Taste wechseln Sie zwischen den zu messenden Adernpaaren 1-2, 3-6, 4-5, 7-8. (1-2 ist das Standardpaar, das bei Koaxialkabeln eingestellt werden muss.)
   - Die Längeneinheit (Fuß/Meter) können Sie im SETUP-Modus ändern.

Hinweis: Der Standardwert ist 49 pF/Meter. Die Mehrzahl der Kabel gemäß Kat 5, Kat 5e und Kat 6 liegt sehr dicht an diesem Wert. Eventuelle Abweichungen sollten Sie mit Ihrem Kabelhersteller klären

Hinweis: Erkennt der Tester bei einem ausgewählten Adernpaar einen Fehler, so wird dieser Fehler anstelle des Längenwertes angezeigt. Wenn im Standardmodus am Adernpaar 1-2 ein Fehler festgestellt wird, wechselt der LinkMaster™ Pro automatisch zu einem anderen fehlerfreien Adernpaar.

Unbekannte Längenkonstante

Wenn die Längenkonstante eines Kabels nicht bekannt ist, können Sie diese anhand der Kabellänge bestimmen. Messen Sie 15 m des Kabels ab und verbinden Sie ein Ende mit dem Tester. Schalten Sie das Gerät an und drücken Sie solange die MODE-Taste, bis LENGTH angezeigt wird. Wählen Sie mit der Auf-/Ab-Taste den Wert von 15 Metern aus und verwenden Sie dann die angezeigte pF-Konstante zur Messung der Länge des unbekannten Kabels. (Zur Minimierung des Messfehlers sollte das Kabel mindestens 15 Meter lang sein, um die Messgenauigkeit zu erhöhen. Bei dieser Länge ergeben 30 cm eine Unsicherheit von 2 %.)

Testen von Koaxialkabeln

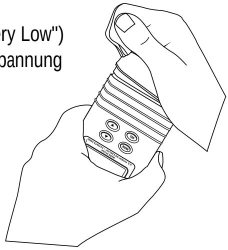
1) Schließen Sie das zu testende Kabel an den F-Stecker des Adapters an. Stecken Sie den Adapter in die Hauptbuchse (Main) des LinkMaster™ Pro.
2) Stecken Sie das Koax-Remote in die Anschlussdose am anderen Ende des Kabels.
3) Schalten Sie den Tester durch Drücken einer beliebigen Taste ein. Falls der Koax-Modus noch nicht aktiviert ist, betätigen Sie solange die MODE-Taste, bis COAX angezeigt wird und drücken dann die SEL-Taste.
4) Bei einem fehlerfreien Kabel werden die Remote-Nummer und der Farbcode angezeigt. Bei einem defekten Kabel erscheint die Meldung OPEN (Unterbrechung) oder SHORT (Kurzschluss) auf dem LCD-Bildschirm.
5) Sie haben auch die Möglichkeit, die Länge des Koaxialkabels zu messen. Stellen Sie hierzu die vom Hersteller angegebene Längenkonstante ein und wählen Sie im LENGTH-Modus das Adernpaar 1-2 aus. (Ein Remote ist nicht erforderlich.)

Tongenerator

1) Schalten Sie den Tester durch Drücken einer beliebigen Taste ein. Falls der Tongenerator noch nicht aktiviert ist, betätigen Sie solange die MODE-Taste, bis TONE angezeigt wird und drücken dann die SEL-Taste.
2) Anschließend wählen Sie mit der SEL-Taste das gewünschte Tonsignal aus. Die Auswahl des Pins bzw. des/der Adernpaare(s) zur Übertragung des Tonsignals erfolgt mit der Auf-/Ab-Taste.
3) Schließen Sie das Kabel an den Tester an. Zur Erzielung eines optimalen Signals wird empfohlen kein Remote anzuschließen. Aufgrund der kompensierenden Wirkungen verdrillter Adernpaare erhalten Sie das stärkste Signal, wenn nur jeweils eine Ader des Paares zur Übertragung genutzt wird. Wählen Sie in diesem Fall einfach einen einzelnen Pin und kein Adernpaar aus.

4) Zum Abschalten des Tongenerators betätigen Sie solange die MODE-Taste, bis OFF angezeigt wird und drücken dann die SEL-Taste. Der Tongenerator-Modus wird nach 2,5 Stunden automatisch deaktiviert.

Hinweis: Beim Einsatz des Koaxial-Adapters oder der Krokodilklemmen wird das Tonsignal nur über die Pins 1 und 2 eingespeist.



BATTERIEWECHSEL – Beim Aufleuchten der Batteriewarnung ("Battery Low") sollten Sie die Batterie baldmöglichst auswechseln. Wenn die Batteriespannung auf etwa 4,5 Volt abgesunken ist, kann der Tester keine zuverlässigen Messergebnisse mehr anzeigen.

Zum Wechseln der Batterie:

1) Ziehen Sie die Batteriefachabdeckung am Boden des Testers ab.
2) Tauschen Sie die alte Batterie gegen eine neue aus.
3) Setzen Sie die Batteriefachabdeckung wieder ein.

Hinweis: Vor dem Batteriewechsel sollten Sie alle eventuell noch angeschlossenen Kabel vom LinkMaster™ Pro trennen. Ansonsten werden die Betriebsarten Längenmessung und Pretest nicht ordnungsgemäß kalibriert.

TECHNISCHE DATEN

Abmessungen/Gewicht

Abmessungen: 14. 5 x 7,2 x 3 cm

Gewicht: 176 Gramm (mit Batterie)

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur: 0 bis 50 °C

Lagertemperatur: -10 bis 60 °C

Luftfeuchte: 10 % bis 90 %, nicht kondensierend

Batteriebetrieb (9 V Alkali-Batterie, typische Werte). Die angegebenen Werte beziehen sich auf eine neue Batterie, die ununterbrochen in einer der folgenden Betriebsarten eingesetzt wird:

Standby: 2,5 Jahre

Kabeltests: 120 Stunden

Kabeltypen: Geschirmt / ungeschirmt, Kat 6, Kat-5E, Kat-5, Kat-4, Kat-3 und Koaxialkabel

Mindestlänge des Kabels zur Überprüfung auf Split Pair: 1 Meter

Mindestlänge des Kabels für PRETEST: 1,25 Meter

Längenmessung (KAT5/6): 0 bis 762 Meter

Längenmessung (Koaxialkabel): - ca. 1.000 Meter (abhängig vom Kabelwiderstand)

Zubehör

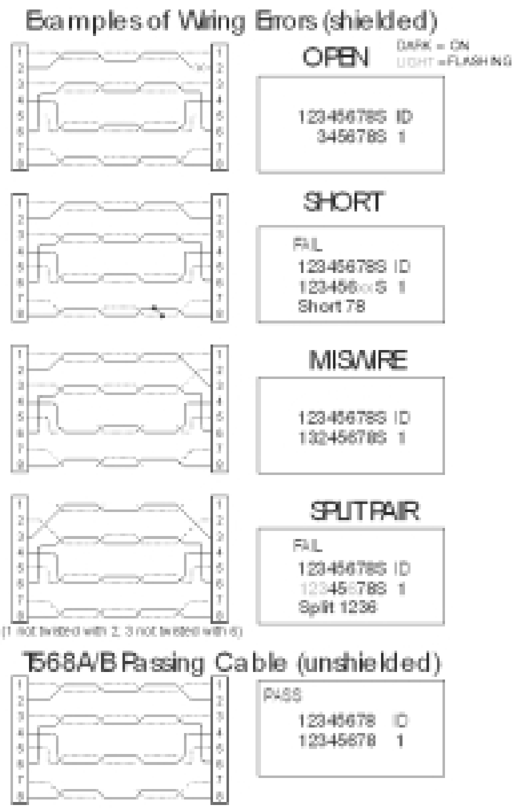
LA-4157	Sicherheits-Kit (Clips und acht Krokodilklemmen)
LA-4158	Ersatz-Set für Remotes (2 bis 8)
LA-4159	Ersatz-Set für F-Stecker (alle acht Farben)

Ersatzteile

710.01	Brauner F-Stecker
K-8864	Remote Nr. 1
K-8872	Kabelsatz (ungeschirmt, 30 cm)
K-8873	Kabelsatz (geschirmt, 30 cm)
K-8874	Adapter RJ-45/F-Stecker
K-8875	Kabelsatz RJ-45/Krokodilklemme

ERLÄUTERUNG DER MESSERGEBNISSE – Wenn alle Pins ordnungsgemäß entsprechend dem Standard T568 A/B angeschlossen sind, wird das PASS-Symbol angezeigt. Das FAIL-Symbol signalisiert einen Kurzschluss oder ein Split Pair. Bei Unterbrechungen oder Fehlbeschaltungen wird weder PASS noch FAIL eingeblendet. Überprüfen Sie in diesem Fall den Verdrahtungsplan.

Definition der Fehler – (Siehe Beispielabbildung) Die drei unten abgebildeten Fehlertypen sind nach ihrem Schweregrad geordnet. Ein schwerer Fehler überdeckt dabei einen leichteren Fehler. Das heißt, dass zum Beispiel bei einem Kurzschluss im Kabel eventuell vorhandene Fehlbeschaltungen und Split Pair erst erkannt werden können, wenn der Kurzschluss behoben ist.



10BaseT Wiremap (2 pair 4 wires)

123 6
123 6

Token Ring Wiremap (2 pair 4 wires)

3456
3456

Kurzschluss (Short) – Das Adernpaar besitzt eine Verbindung mit geringem Widerstand von einer Ader des Paares zu einer anderen Ader eines beliebigen Paares im Kabel oder zur Schirmung. Ein Kurzschluss bei angeschlossenem Remote wird durch das FAIL-Symbol und durch an der entsprechenden Pin-Position in der zweiten Display-Zeile blinkende "X" signalisiert. Ebenfalls angezeigt werden Fehlermeldungen unter Angabe der kurzgeschlossenen Pins. Im PRETEST-Modus (ohne Remote) werden sämtliche Fehlermeldungen angezeigt.

Fehlbeschaltung (Miswire) – Mindestens eine Ader ist an beiden Enden des Kabels an unterschiedliche Pins angeschlossen. Bei angeschlossenem Remote zeigt der Verdrahtungsplan die Pin-Nummern der Display-Zeile 1 (Tester) zur Display-Zeile 2 (Remote). Bei vertauschten Adern (Reverse Pair) ist das Adernpaar zwar an die richtigen Pins angeschlossen, jedoch sind die beiden Leiter vertauscht. Im PRETEST-Modus (ohne Remote) kann dieser Fehler nicht erkannt werden.

Split Pair – Bei diesem Fehler ist das Kabel zwar an beiden Enden durchgehend angeschlossen, jedoch in der falschen Reihenfolge. Ein aus verdrillten Adernpaaren (Twisted Pair) bestehendes Kabel besitzt zumeist acht Leiter, die zu 4 Paaren verdrillt sind. Diese 4 Adernpaare werden vom Verkabelungsstandard in bestimmten Zuordnungen definiert und sollen durch Bildung eines Stromkreises ein Signal übertragen. Der Standard T568 A/B legt für einen RJ45-Stecker/Buchse die Paarungen 1+2, 3+6, 4+5 und 7+8 fest. Es ist möglich, dass ein Kabel zwar einen korrekten Durchgang besitzt, jedoch die Paare falsch zugeordnet wurden. Bei angeschlossenem Remote blinken die Pin-Nummern der betroffenen Adernpaare und eine Fehlermeldung zeigt die Pins des Split Pair an. Im PRETEST-Modus (ohne Remote) wird die Meldung "Error" angezeigt.

IDEAL®

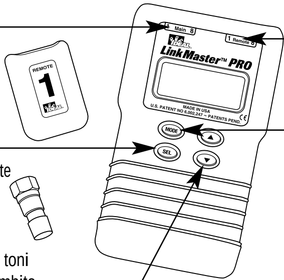
Istruzioni per il tester LinkMaster™ Pro

⚠ **Avvertenza!**
Non collegare a cavi sotto tensione. Il LinkMaster™ Pro potrebbe essere danneggiato.

Attenzione!
Verificare la corretta terminazione dei connettori prima di inserire il LinkMaster™ Pro. Non utilizzare con connettori a 6 posizioni (RJ11) senza un adattatore. Per controllare lo stato della split pair (coppia separata) la lunghezza minima del cavo è di 3 piedi (circa 0,9 metri).

Funzioni base di LinkMaster™ Pro

Accendere il dispositivo premendo qualsiasi pulsante



- Jack principale per qualsiasi tipo di prova

- Jack remoto per cavo prolunga

Premere SEL per:

- Eseguire la modalità corrente visualizzata
- Avviare un nuovo ciclo di prova
- Selezionare uno dei quattro toni
- Cambiare una coppia nell'ambito di una misura della lunghezza
- Cambiare le opzioni selezionabili dall'utente
  - Attivazione/disattivazione del Cicalino
  - Cavo schermato o non schermato
  - Unità - Piedi o metri

Quattro modalità di funzionamento

- Pretest (Test preliminare)
- Length (Lunghezza)
- Tone (Tono)
- Coax (Coassiale)

Modalità Impostazione

- Per impostare le opzioni selezionabili dall'utente
- Premere Mode (Modalità) per uscire

Tasti freccia

- Per cambiare la costante di lunghezza (vedere il diagramma per i parametri richiesti)
- Per cambiare la selezione di coppia o di pin per il tono
- Per scorrere le opzioni di impostazione selezionabili

CARATTERISTICHE

- LCD a due righe di 16 caratteri, completamente alfanumerico, con icone per risultati chiari
- Test di continuità della schermatura, cortocircuiti, circuiti aperti, fili scambiati, inversioni e coppia separata (split pair) con unità remota collegata
- Test preliminare - Test con estremità singola per cortocircuiti, circuiti aperti e split pair (senza unità remota)
- Risultati del test visualizzati in formato wiremap con riga di messaggio per cortocircuiti e split pair
- Visualizza PASS (Test passato) ed emette un suono (opzionale) per T568A/B
- Visualizza il wiremap per 10Base-T e Token Ring con unità remota collegata
- Misurazione della lunghezza in piedi o metri usando il metodo di capacità del cavo
- Misurazioni della lunghezza di coppie twistate non schermate e schermate e cavi coassiali con e senza unità remota collegata
- Disposizione dei cavi coassiali con fino a otto unità remote coassiali a codice colore
- La modalità di generazione dei toni invia quattro differenti toni a tutti i conduttori, alle coppie o ai pin selezionati
- Accensione automatica di LinkMaster™ Pro quando è installata l'unità remota
- Spegnimento automatico in qualsiasi modalità e consumo ridotto di corrente per una maggiore durata della batteria
- Il simbolo Low battery (Batteria insufficiente) indica quando sostituire la batteria
- Il coperchio nero della batteria consente una sostituzione rapida ed agevole
- Due jack del tester consentono il test del cavo prolunga senza usare l'unità remota
- Verifica la presenza della connessione al dispositivo di rete durante il test della lunghezza
- Batteria da 9 volt compresa

Scheda di riferimento LinkMaster Pro™

Tester spento
Collegare all'unità remota - Accensione automatica e test del cavo
Premere qualsiasi pulsante - Si accende nell'ultima modalità utilizzata
Le modalità di funzionamento del tester sono:

Pretest (Test preliminare) - Test preliminare su una delle estremità del cavo per cortocircuiti, circuiti aperti o separazioni. Con l'unità remota, eseguire il test completo del cavo con ID.

MODE Uscita per passare alla modalità di selezione

SEL Inizio di un nuovo test (solo nella modalità di test preliminare)

Length (Lunghezza) - Misurazione della lunghezza del cavo

MODE Uscita per passare alla modalità di selezione

SEL Selezione di una coppia specifica o selezione automatica di coppie

▼ **▲** Regolazione capacità piedi o m (CAL: calibrazione)

Tone (Tono) - Applicazione di un tono al pin, alla coppia o a tutte le coppie

MODE Uscita per passare alla modalità di selezione

SEL Selezione tra 4 toni

▼ **▲** Selezione del pin o delle coppie con segnale di tono

Setup (Impostazione) - Impostazione delle opzioni selezionabili dall'utente

MODE Uscita per passare alla modalità di selezione

SEL Opzione di passaggio a un'altra scelta

▼ **▲** Scorrimento delle opzioni

Opzioni: Cicalino attivato/disattivato in caso di test passato
Test cavo schermato o non schermato
Lunghezza in piedi o metri

Coax (Coassiale) - Identificazione numero e colore unità remota. Test per circuiti aperti o cortocircuiti.

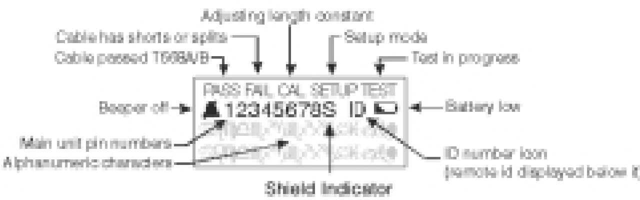
MODE Uscita per passare alla modalità di selezione

SEL Inizio nuovo test

Mode Select (Selezione modalità) - Permette il passaggio tra le funzioni sopra descritte e lo spegnimento del tester.

MODE Passaggio alla modalità successiva

SEL Accesso alla funzione corrente visualizzata



Display LCD di LinkMaster™

DESCRIZIONE

Il LinkMaster™ Pro si accende e inizia ad eseguire il test automaticamente quando un'unità remota è collegata al jack del cavo all'estremità remota. Se non viene usata un'unità remota, il dispositivo può essere attivato premendo uno qualsiasi dei quattro pulsanti. Quando l'unità remota è scollegata, il tester si spegne automaticamente dopo alcuni secondi. LinkMaster™ Pro si spegne automaticamente dopo 5 minuti di test continuo per un singolo cavo. Scollegando il cavo vengono ripristinate tutte le funzioni normali del tester. La maggior parte delle modalità di funzionamento ad unità accesa si disattiverà entro 20 minuti. La modalità Tone (Tono) si spegnerà dopo 2 ore e mezza. Il LinkMaster™ Pro si accenderà nell'ultima modalità utilizzata prima dello spegnimento. Al termine del test, saranno visualizzati wiremap, ID e qualsiasi tipo di errore.

- La riga di numeri nella parte superiore del display rappresenta i pin del connettore sull'unità principale.
- La seconda riga di numeri dei pin corrisponde al numero dei pin del connettore dell'unità remota.
- In presenza di fili scambiati, i numeri della seconda riga indicheranno i numeri di pin rilevati.
- Se per alcuni pin non è stato rilevato un collegamento, nella seconda riga le posizioni dei pin rimarranno vuote.
- Se viene rilevato un cortocircuito, alla seconda riga comparirà una 'x' lampeggiante nella posizione corrispondente e la specifica condizione di cortocircuito sarà visualizzata alla terza riga.
- Se viene rilevata una split pair, i pin interessati lampeggeranno sulla seconda riga del display. La specifica condizione di separazione verrà visualizzata nella terza riga.
- In caso di errori multipli da visualizzare sulla terza riga, i messaggi compariranno in sequenza fino al completamento.
- Alla voce "ID", sarà visualizzato il numero dell'unità remota utilizzata.

Nota: La connessione di un'unità remota coassiale al LinkMaster™ Pro spento provocherà l'accensione del dispositivo, ma la seconda riga del display rimarrà vuota. Per utilizzare le unità remote coassiali, è necessario che il LinkMaster™ Pro sia acceso e nella modalità di test coassiale come descritto qui di seguito.

Come descritto qui di seguito, esistono quattro modalità di funzionamento più una funzione di impostazione. In qualsiasi modalità, la pressione del pulsante MODE (Modalità) visualizzerà lo schermo di selezione della modalità. Il messaggio OFF (Spento) è di solito il primo a essere visualizzato. La pressione ripetuta del pulsante MODE (Modalità) consentirà di scorrere le altre modalità. La pressione del pulsante SEL consentirà l'entrata nella modalità attualmente visualizzata.

Pretest (Test preliminare - a estremità singola) – In assenza di unità remota, per accendere il LinkMaster™ Pro, premere uno qualsiasi dei pulsanti. Il tester eseguirà quindi il test per cortocircuiti, circuiti aperti e split pair. I risultati saranno visualizzati in forma di messaggi sull'LCD. Ad ogni inserimento di un nuovo cavo da sottoporre a test, premere il pulsante SEL per avviare un nuovo ciclo. Se non si esegue questa operazione i risultati ottenuti potrebbero essere parziali o errati.

Typical Cable Parameters

Cable		pF/ft	pF/m
Data	CAT3	19.0	62.5
	CAT5/5E	15.0	49.0
	CAT6	15.0	49.0
Coax	RG6/U	16.25	53.0
	RG11/U	16.25	53.0
	RG58/U	27.5	90.0
	RG59/U	16.25	53.0

Typical Cable Parameters

Cable		pF/ft	pF/m
Security Wire			
	22 AWG, Jacketed	24.0	78.5
	22 AWG, Unjack.	14.0	46.0
	20 AWG, Unjack.	16.0	52.5
	18 AWG, Unjack.	17.0	55.0

Length (Lunghezza) – La modalità Length (Lunghezza) rileva la lunghezza di un cavo misurandone la capacità per unità di lunghezza (costante di lunghezza). La lunghezza viene visualizzata sull'LCD con il valore attuale della costante di lunghezza. Il pulsante SEL cambia la coppia di fili sottoposta a misurazione in una sequenza 1-2, 3-6, 4-5, 7-8 e selezione automatica. Il numero della coppia viene visualizzato dopo la lunghezza, fatta eccezione per la modalità di selezione automatica. Se su una coppia selezionata viene rilevato un errore, il LinkMaster™ Pro sceglie automaticamente una coppia senza errore. Per misurare la lunghezza di un cavo coassiale collegato al connettore F, usare le impostazioni di selezione automatica o della coppia 1-2. La costante di lunghezza viene cambiata con le frecce su/giù. Durante la regolazione della costante l'icona CAL (Calibrazione) è attiva.
Nota: Se l'estremità remota del cavo è collegata ad un dispositivo di rete (Hub, Switch, ecc.), il LinkMaster™ Pro visualizzerà "T Ring Network??" (Rete T Ring??), "xbase-T Network?" (Rete xbase-T) oppure "Network?" (Rete) (in base al numero di conduttori terminanti nel dispositivo).

Tone (Tono) – La modalità tono genera quattro differenti toni da utilizzare con ecometri su tutte le coppie di fili, su di una coppia selezionata o su di un pin selezionato. Il pulsante SEL seleziona uno dei quattro toni disponibili. Le frecce su e giù consentono lo scorrimento delle coppie e dei pin che hanno un segnale. Il LinkMaster™ Pro ha un'ampiezza di tono costante per la durata della batteria e due ampiezze di tono normale e metà tono (HI (alta) su coppie e Low (bassa) su pin).
Nota: Quando viene utilizzato l'adattatore coassiale o il morsetto a coccodrillo il tono è collegato solo ai pin 1 e 2.

Coax (Coassiale) – La modalità coassiale è utilizzata assieme (unità remote coassiali). Ciascuna di queste otto unità remote possiede una propria sigla identificabile dal LinkMaster™ Pro. Se il cavo passa il test, il LinkMaster™r Pro visualizza il numero e il codice colore dell'unità remota. In caso contrario, verranno visualizzati "Open" (Circuito aperto) o "Short" (Cortocircuito) e la modalità coassiale.

Setup (Impostazione) – La modalità di impostazione consente di definire le opzioni selezionabili dall'utente. I pulsanti freccia su/giù fanno scorrere le opzioni. Il pulsante SEL sostituisce l'impostazione attuale con quella selezionata. Per uscire dalla modalità Setup (Impostazione), premere il tasto Mode (Modalità).

- Il bip del cicalino a test passato può essere attivato o disattivato (l'impostazione predefinita è cicalino attivato).
- I criteri per il superamento del test sono definibili per cavi schermati e non (l'impostazione predefinita è cavi non schermati).
- La lunghezza può essere impostata per i metri o per i piedi (l'impostazione predefinita è piedi).
  - Se le unità di lunghezza vengono modificate, all'uscita dalla modalità di impostazione, il LinkMaster™ Pro converte la costante di lunghezza impostata nelle nuove unità.
  - La costante di lunghezza può essere impostata su qualsiasi valore (l'impostazione predefinita è 15 pF/piede; la maggior parte dei Cat 5, Cat 5e e Cat 6 sono molto vicini a 15pF/piede – verificare possibili variazioni con il proprio produttore di cavi.)

Protezione contro le tensioni

Il LinkMaster™ Pro è ideato per resistere a condizioni di tensione d'entrata che durante normali applicazioni di telefonia possono verificarsi per un periodo molto breve (circa 10 secondi). Il LinkMaster™ Pro controlla la presenza di tensione nelle modalità PRETEST (Test preliminare), LENGTH (Lunghezza) o COAX (Coassiale). Il messaggio "VOLTAGE!!" (Tensione!!) compare sullo schermo e il suono è continuo. Rimuovere immediatamente il tester dalla linea elettrica perché potrebbe venire danneggiato.

Per eseguire il test di un cavo prolunga

1) Inserire un'estremità del cavo prolunga nel jack principale del tester.
2) Inserire l'altra estremità del cavo nell'unità remota o nel jack remoto del tester.
3) Il LinkMaster™ Pro si accenderà immediatamente e indicherà l'esecuzione in corso di un test visualizzando l'icona TEST. Verranno quindi visualizzati i risultati del wiremap oltre all'indicazione PASS (Test passato) se l'installazione dei fili è corretta secondo gli standard T568 A/B. Anche il suono del cicalino indica la condizione PASS (Test passato).
4) Per l'indicazione FAIL (Test fallito), fare riferimento alla sezione Interpretazione dei risultati del test dei cavi, nella parte finale del presente manuale d'istruzioni. In caso di circuiti aperti o fili scambiati non comparirà né l'icona PASS (Test passato) né quella FAIL (Test fallito). Per questi tipi di errore controllare i numeri di wiremap.
5) Dopo il test scollegare il cavo prolunga.

Nota: Controllare che la modalità Set-up (Impostazione) sia definita correttamente per cavi non schermati oppure per cavi schermati (Unshielded (non schermati) è l'impostazione predefinita). Se il jack interno dell'unità remota viene usato sul tester, l'ID dell'unità remota sarà sempre 1.

Esecuzione del test di un cavo solo da una terminazione - L'unità remota non è necessaria per eseguire il test preliminare.

1) Collegare un'estremità del ponticello al jack principale sul tester e l'altra estremità a una presa a muro o al jack di un quadro prese da sottoporre a test.
2) Accendere l'unità premendo uno qualsiasi dei pulsanti. Se il dispositivo non è nella modalità di test preliminare, premere MODE (Modalità) fino alla visualizzazione di PRETEST, poi premere il pulsante SEL.
3) Il tester verificherà l'eventuale presenza di cortocircuiti, circuiti aperti e split pair. I risultati sono visualizzati sotto forma di messaggi sull'LCD.
4) I risultati dovrebbero comparire entro 5 secondi. Il test viene eseguito ogni 5 secondi.
5) Dopo il test scollegare il cavo.
6) La pressione del pulsante SEL consente l'avvio di un nuovo test subito dopo l'inserimento di un nuovo cavo.

Nota: I ponticelli non devono superare il 10% della lunghezza totale o i 3 piedi, a seconda di quale sia il valore inferiore.

Esecuzione del test su cavo installato (orizzontale, cablaggio nel muro)

1) Collegare la/le unità remota(e) all'estremità remota del cablaggio con il/i ponticello(i) in dotazione.
2) Collegare l'unità principale al quadro prese con il ponticello fornito.
3) Il LinkMaster™ Pro si accenderà immediatamente e indicherà l'esecuzione di un test in corso visualizzando l'icona TEST. Saranno visualizzati i risultati del wiremap e l'ID dell'unità remota, oltre all'indicazione PASS (Test passato), se l'installazione dei fili è corretta in base agli standard T568 A/B. Il superamento del test viene anche indicato dal suono del cicalino. Il test è ripetuto ogni 5 secondi.
4) Per l'indicazione FAIL (Test fallito), fare riferimento alla sezione Interpretazione dei risultati del test dei cavi nella parte finale del presente manuale d'istruzioni. In caso di circuiti aperti o fili scambiati non comparirà né l'icona PASS (Test passato) né quella FAIL (Test fallito). Per questi tipi di errore controllare i numeri di wiremap.
5) Dopo il test scollegare il cavo.

Note: Per ottenere un'indicazione accurata della split pair, i cavi prolunga non devono superare il 10% della lunghezza totale.

Misurazione della lunghezza

1) Collegare il cavo all'unità principale. (All'altra estremità potrebbe essere presente o meno un'unità remota.)
2) Accendere l'unità principale premendo uno qualsiasi dei pulsanti. Se non si è nella modalità di lunghezza, premere MODE (Modalità) fino alla comparsa di LENGTH (Lunghezza), poi premere il pulsante SEL. La lunghezza del cavo verrà visualizzata .
   - Per regolare i parametri pF "length constant" (costante di lunghezza), usare i tasti freccia.
   - Per cambiare la coppia di fili misurata, la pressione di SEL consentirà lo scorrimento delle coppie 1-2, 3-6, 4-5, 7-8. (1-2 è la coppia predefinita e deve essere utilizzata per la lunghezza coassiale)
   - Per cambiare la lunghezza da piedi a metri, usare la modalità SETUP (Impostazione).

Nota: Il valore predefinito è 15 pF/piede; la maggior parte dei Cat 5, Cat 5e e Cat 6 sono molto vicini a 15pF/piede – verificare la presenza di possibili variazioni con il proprio produttore di cavi.)

Nota: Se una coppia selezionata presenta un errore, quest'ultimo sostituisce il valore della lunghezza sull'LCD. Nella modalità predefinita, se la coppia 1-2 ha un errore, il LinkMaster™ Pro passa automaticamente una coppia senza errore.

Costante di lunghezza sconosciuta

Se per un particolare cavo non si conosce la "costante di lunghezza", è possibile utilizzare una lunghezza conosciuta per calibrare la costante. Misurare cinquanta piedi di cavo e collegare l'unità principale a un'estremità. Accendere l'unità e premere MODE (Modalità) fino alla comparsa di LENGTH (Lunghezza). Premere i tasti freccia su/giù fino a visualizzare 50ft (50 piedi), poi usare la costante pF per misurare la lunghezza non conosciuta del cavo. (Si consigliano cinquanta piedi o un valore superiore per ridurre al minimo l'errore della risoluzione; 1 piede su 50 corrisponde al 2% di incertezza).

Test del cavo coassiale

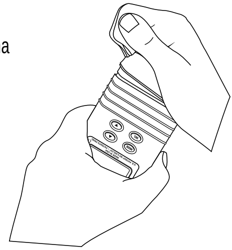
1) Collegare il cavo da controllare al connettore F sull'adattatore. Inserire l'adattatore nel jack principale sul LinkMaster™ Pro.
2) Collegare il terminatore remoto coassiale alla presa a muro dell'altra estremità.
3) Accendere l'unità principale premendo uno qualsiasi dei pulsanti. Se l'apparecchio non è in modalità coassiale, premere MODE (Modalità) fino alla visualizzazione di COAX (Coassiale), poi premere il pulsante SEL.
4) Il numero dell'unità remota e il colore saranno visualizzati se il cavo passa il test. Se invece il cavo fallisce il test compariranno le indicazioni OPEN (Circuito aperto) o SHORT (Cortocircuito).
5) La lunghezza coassiale può essere misurata impostando la costante di lunghezza in base alle specifiche del produttore e selezionando la coppia 1-2 nella modalità LENGTH (Lunghezza). (non è necessaria l'unità remota)

Per generare il tono

1) Accendere l'unità principale premendo uno qualsiasi dei pulsanti. Se non si trova nella modalità tono, premere MODE (Modalità) fino alla comparsa di TONE (Tono), poi premere il pulsante SEL.
2) Premere SEL fino alla selezione del tono desiderato. I tasti freccia su/giù selezionano il pin o la/le coppia(e) cui inviare il tono.
3) Collegare il cavo da sottoporre a test all'unità principale. Per ottenere il segnale migliore, non collegare l'unità remota. A causa dell'effetto di cancellazione delle coppie twistate, il segnale più forte viene ottenuto applicando il tono a un filo della coppia. Questo risultato sarà ottenuto selezionando un pin singolo anziché una coppia.
4) Per disattivare il tono, premere il pulsante MODE (Modalità) fino alla visualizzazione di OFF e poi il pulsante SEL. Il tono si disattiverà automaticamente dopo 2,5 ore.

Nota: Se si utilizza l'adattatore coassiale o il morsetto a coccodrillo, il tono è collegato solo al Pin 1 e al Pin 2

SOSTITUZIONE DELLA BATTERIA – Quando l'icona "battery low" (batteria insufficiente) è attiva, si consiglia di sostituire la batteria appena possibile. I risultati del test del cavo non saranno affidabili se la batteria raggiunge i 4,5 volt.



Per sostituire la batteria:

1) Rimuovere il coperchio in gomma nella parte superiore dell'unità principale tirando o facendo leva con la mano.
2) Rimuovere e sostituire la batteria.
3) Risistemare il coperchio della batteria

Nota: Durante l'installazione di una nuova batteria, scollegare qualsiasi cavo dal LinkMaster™ Pro. Nel caso di presenza di un cavo, le modalità di lunghezza e di test preliminare non verranno calibrate correttamente.

SPECIFICHE

Dimensioni fisiche

Dim.: 14, 5 x 7,2 x 3 cm (5,7 x 2,85 x 1,2 pollici)

Peso: 176 grammi (6,2 oz.) con la batteria

Ambiente

Temperatura di funzionamento: da 0 a 50°C (da 32 a 122°F)

Temperatura di immagazzinaggio: da -10 a 60°C (da 14 a 140°F)

Umidità: da 10% a 90%, senza condensazione

Durata batteria (9V batteria alcalina, classica). Le durate si riferiscono alla piena capacità della batteria usata in modo continuativo in una delle seguenti modalità -

Standby: 2,5 anni

Testing dei cavi: 120 ore

Tipi di cavo: Schermato o non schermato, Cat 6, Cat-5E, Cat-5, Cat-4, Cat-3 e coassiale

Lunghezza minima del cavo per il controllo di split pair: 1 metro (3 piedi)

Lunghezza minima del cavo per il PRETEST (Test preliminare): 1,25 metri (4 piedi)

Intervallo di misurazione lunghezza (CAT5/6): da 0 a 762 metri (da 0 a 2500 piedi)

Lunghezza misurazione cavo coassiale: - Media 3.000 piedi - dipendente dai valori di resistenza del cavo coassiale

Accessori

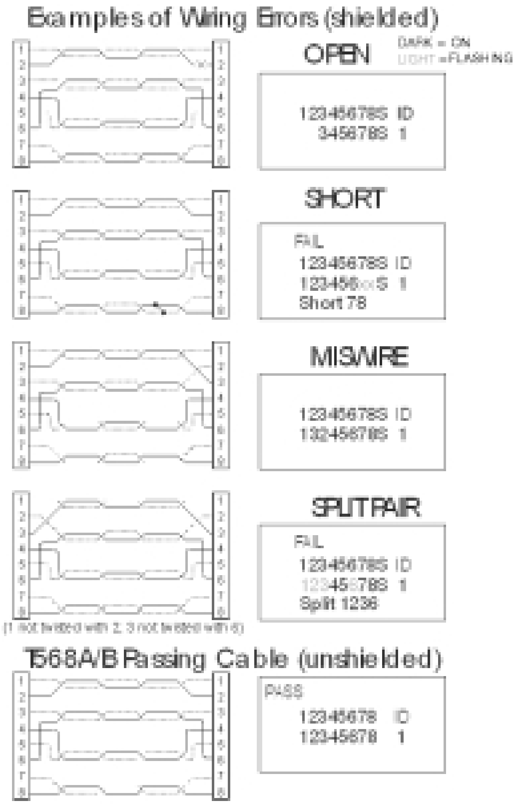
LA-4157	Kit di sicurezza (Banjo e otto morsetti a coccodrillo)
LA-4158	Set unità remota di ricambio(da 2 a 8)
LA-4159	Set connettore F di ricambio (tutti ed otto i colori)

Parti di ricambio

710.01	Terminatore connettore F marrone
K-8864	Unità remota - solo 1
K-8872	Cavo non schermato 12"
K-8873	Cavo schermato 12"
K-8874	Adattatore del connettore RJ-45/F
K-8875	Cavo morsetto a coccodrillo/RJ-45

INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI DEI TEST DI CAVI – L'icona PASS (Test passato) sarà attiva se tutti i pin del cavo sono collegati correttamente come da standard T568A/B. L'icona FAIL (Test fallito) sarà attiva in caso di cortocircuito o split pair. Nessuna delle due icone sarà attiva in presenza di circuiti aperti o fili scambiati. Per questi tipi di errore controllare il wiremap.

Definizione degli errori – (Vedere i disegni esemplificativi degli errori) Le tre categorie di errore descritte qui di seguito sono ordinate secondo la gravità. L'errore di wiremap più grave maschererà errori meno importanti. Ad esempio, se in un cavo è presente un cortocircuito, potrebbero non essere rilevati fili scambiati e split pair fino alla correzione del problema.



10BaseT Wiremap (2 pair 4 wires)

123 6
123 6

Token Ring Wiremap (2 pair 4 wires)

3456
3456

Short (Cortocircuito) – La coppia presenta una resistenza bassa tra un filo di una qualsiasi coppia a un altro filo in una coppia qualsiasi nel cavo o nella schermatura. Con il collegamento dell'unità remota, un cortocircuito viene indicato dall'icona FAIL (Test fallito) attiva e dalla X lampeggiante nella posizione appropriata della seconda linea di errore. Saranno inoltre visualizzati messaggi di errore elencanti tutti pin cortocircuitati. Nella modalità PRETEST (test preliminare senza unità remota), saranno visualizzati tutti i messaggi di errore.

Miswire (Fili scambiati) – I conduttori singoli o multipli non sono collegati agli stessi pin ad entrambe le estremità del cavo. Con un'unità remota collegata, il wiremap rappresenta il numeri dei pin dalla riga 1 (unità principale) alla riga 2 (unità remota). Una coppia invertita è un caso particolare di fili scambiati nel quale la coppia ha i fili collegati alla coppia di pin corretta, ma i due conduttori sono invertiti. Nella modalità PRETEST (Test preliminare senza unità remota), questo tipo di errore non è rilevabile.

Split pair (Coppia separata) – Una split pair si presenta quando un cavo è collegato adeguatamente alle due estremità, ma nell'ordine sbagliato. I cavi con coppia twistata sono di solito costituiti da otto fili attorcigliati in quattro coppie. Queste 4 coppie sono identificate dagli standard di cablaggio come coppie e si presuppone che trasportino un segnale creando un circuito. 1&2, 3&6, 4&5 e 7&8 sono le coppie designate da T568A/B per un jack RJ45 o una presa. Un cavo può essere cablato con continuità corretta ma con un accoppiamento sbagliato. Con l'unità remota collegata, i numeri dei pin delle split pair lampeggiano e viene visualizzato un messaggio di errore contenente l'elenco dei numeri di pin delle split pair. Il messaggio Error (Errore) viene anche visualizzato nella modalità PRETEST (Test preliminare senza unità remota).

IDEAL INDUSTRIES, INC.
Sycamore, IL 60178, U.S.A.
800-435-0705 Customer Assistance
Departamento de asistencia al cliente 800-435-0705
Assistance technique : 800-435-0705
800-435-0705 Assistenza clienti
Tel +49-89-99686-0
www.idealindustries.com
ND 3373-2